

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

16. Jahr.

Herausgegeben

von

Ernst Boll.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1862.

Druck von H. Gentz in Neubrandenburg.

Vorrede.

„Für den Inhalt der Abhandlungen dieser Vereinsschrift übernimmt weder der gesammte Verein noch auch der Herausgeber die Verantwortung, sondern letztere tragen diejenigen allein, welche als Verfasser der einzelnen Abhandlungen sich genannt haben."

Erklärungen vorstehenden Inhalts las ich schon seit Jahren in mehreren naturwissenschaftlichen Gesellschaftsschriften, und dieselben erschienen mir früher sehr überflüssig, weil ich nicht glauben konnte, daß irgend Jemand so *unbillig* sein würde, dem ganzen Vereine oder dem Herausgeber etwas zur Last legen zu wollen, was doch nur der *namenkundige Verfasser* der incriminirten Abhandlung allein zu verantworten hat. Doch ich sollte darüber anders belehrt werden, indem gegen mich, den Herausgeber, in einem bestimmten Falle Anschuldigungen erhoben worden sind, welche, — *wenn überhaupt begründet*, — nur den Verfasser der fraglichen Arbeit treffen können. Da der unserem Vereinskreise nicht angehörige, in einem Nachbarlande wohnende, durch jene

Arbeit in seinem eigenen Rechte sich gekränkt glaubende Ankläger jene Anschuldigungen bisher aber nur hinter meinem Rücken erhoben hat, und dieselben daher nur auf Umwegen zu meiner Kunde gelangt sind, ich also die Tragweite derselben nicht so genau kenne, als es zu einer öffentlichen Vertheidigung nothwendig ist, so will ich mich für jetzt über diese Angelegenheit nicht deutlicher aussprechen. Um dieselbe aber für die Folge erledigen zu können, fordere ich jetzt besagten Herren hiermit öffentlich auf, entweder mich gerades Weges von seinen Beschuldigungen in Kenntniß zu setzen, damit ich dieselben öffentlich widerlegen kann, oder, — wenn er das Unbegründete derselben inzwischen selbst schon eingesehen haben sollte, — hinfort auch hinter meinem Rücken zu schweigen.

Es ist ein bloßer Zufall, daß mein Name auf dem Titel unseres Archivs als der des Herausgebers sich eingebürgert hat. Bei dem Erscheinen des ersten Jahrganges schien es wünschenswerth ihn zu nennen, damit es allgemeiner bekannt würde, wessen Händen die Besorgung der Vereinsangelegenheiten anvertraut sei, späterhin ist er aber nur deßhalb stehen geblieben, weil Veränderung des Titels einer Gesellschaftsschrift für den practischen Gebrauch derselben allerlei Unbequemlichkeiten nach sich zu ziehen pflegt. Gegen mich aber aus jenem Titel eine Verantwortlichkeit hinsichtlich der Abhandlungen, die nicht aus meiner Feder geflossen sind, ableiten zu wollen, — dagegen muß ich die bestimmteste Verwahrung einlegen. Denn mir steht nicht die Entscheidung zu, ob eine Arbeit im Archiv Aufnahme finden solle oder nicht, sondern die Vereinsmitglieder haben das Recht den Abdruck zu ver-

langen, falls derselbe nicht durch die in §. 5 unserer Statuten bezeichnete Maßregel von der ganzen Gesellschaft verweigert worden ist.

Billig denkenden Lesern des Archivs glaube ich über meine Stellung zu demselben jetzt genug gesagt zu haben, — unbillig denkenden und sprechenden aber werde ich im festen Vertrauen auf mein gutes Recht, mit aller Entschiedenheit öffentlich entgegen treten.

Neubrandenburg,
den 24. October 1862.

E. Boll.

Uebersicht des Inhaltes.

---

1. Bericht

über die

Versammlung des Vereins am 11. Juni 1862

zu Bützow.

Die Versammlung, welche von 35 Theilnehmern besucht war, wird von Herrn Archivrath Dr. Lisch als Vorsitzendem mit einer kurzen Ansprache eröffnet, in welcher er die Anwesenden begrüßt, seine Freude über die zahlreiche Betheiligung, zugleich aber auch sein Bedauern darüber ausspricht, daß Herr E. Boll durch Geschäfte behindert sei, der heutigen Versammlung beizuwohnen, und weis't mit wenigen Worten auf die Zwecke des Vereins überhaupt und der heutigen Versammlung insbesondere hin.

Dr. Genzke spricht zunächst den Wunsch aus, daß die Verhandlungen in der heutigen Versammlung möchten dem Druck übergeben werden. Man stimmt allgemein diesem Wunsche bei und beschließt, ein kurzes Referat der heutigen Sitzung zu veröffentlichen.[1]

---

1. Dies ist in Nr. 150 der Meklenburgischen Zeitung geschehen, wo aber in dem Referat über die Stiftung des Vereins ein Irrthum sich eingeschlichen hat. Die erste Aufforderung zur Bildung dieses naturhistorischen Vereines ging im Jahre 1846 von A. v. Maltzan, Dr. Grischow und dem Unterzeichneten aus. E. Boll.

Hierauf verliest Dr. Genzke den von Herrn E. Boll eingesandten Jahresbericht über die Vereinsangelegenheiten aus dem letzten Jahre 1861/62, welcher folgendermaßen lautet:

„Zur Vervollständigung des in Archiv XV. S. 430 ff. abgedruckten, bis zum 25. Februar d. J. reichenden Berichtes über unsere Vereinsangelegenheiten erlaube ich mir noch folgende Mittheilungen hinzu zu fügen:

Der Verein verlor an Mitgliedern durch den Tod die Herren:

v. Sydow, General in Luxemburg.

Weidner, Dr. med. in Sülz;

durch Austritt die Herrn:

Arnold, Lehrer in Lübeck.

Haug, Ober-Förster in Waldhausen.

Liepmann Marcus, Fabricant in Penzlin.

Reuter, Lehrer in Lübeck.

An neuen Mitgliedern haben wir seit dem 25. Febr. gewonnen die Herrn:

Kulow, Pharmaceut in Warin.

Sarkander, Hauslehrer in Wutschendorf bei Neustrelitz.

Vortisch L., Prediger in Satow bei Kröpelin.

Winkler, Apotheker in Lübeck, — so daß sich also die Gesammtzahl der ordentlichen Vereinsmitglieder gegenwärtig auf 202 beläuft.[1] — Der Kreis unserer auswärtigen Verbindungen wurde durch Schriftenaustausch mit dem naturforschenden Vereine in Brünn erweitert.

[1] Die Namen der ordentlichen Vereinsmitglieder s. in Anlage I.

Was die inneren Angelegenheiten des Vereines betrifft, so hebe ich daraus als eine dem verflossenen Jahre angehörige, besonders erfreuliche hervor, die durch Hrn. Pr.-L. v. Preen veranlaßte Stiftung einer ornithologischen Section innerhalb unseres Vereines, — eine andere, sehr bedauerliche, habe ich in Archiv XV. schon vorläufig zur Sprache gebracht. Es ist dies die nachtheilige Lage der finanziellen Verhältnisse des Vereines, welche dadurch herbeigeführt ist, daß mit der erhöheten, sehr erfreulichen inneren Thätigkeit desselben die für diese erforderlichen Geldmittel nicht in gleichem Maaße gestiegen sind. Schon seit mehreren Jahren haben wir mit einem Deficit abschließen müssen, welches im Jahre 1859 schon auf 67 Thlr. gestiegen war; im Jahre 1860 gelang es dasselbe bis auf 48 Thlr. zu ermäßigen und es schien Aussicht vorhanden zu sein, daß im Laufe des Jahres 1861 Ausgabe und Einnahme wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Da aber wurden für das Archiv XV. so viele Arbeiten eingeliefert, die unmöglich zurückgewiesen werden konnten, daß statt einer Tilgung unserer alten Schulden, sogar eine beträchtliche Vergrößerung derselben eintrat, indem dieselben, wie der in Anlage II. beigefügte Rechnungsabschluß zeigt, die Höhe von 121 Thlr. 17½ Sgr. erreichten. Etwas, vielleicht um 20 bis 25 Thlr., ermäßigen wird sich dieses Deficit noch durch den buchhändlerischen Verkauf des XV. Jahrganges unserer Vereinsschrift, für welchen, da derselbe nach Neujahr 1862 erschienen ist, erst zur Ostermesse künftigen Jahres Zahlung geleistet wird. Es würden also noch immer 100 Thlr. zu tilgen bleiben, zu deren Deckung wir lediglich auf Beschränkung der laufenden Ausgaben und auf freiwillige

Beisteuern der Vereinsmitglieder angewiesen sind. Daß auf letztere nicht ganz vergeblich gerechnet worden ist, zeigt die Liste der bis jetzt erfolgten Zahlungen der Jahresbeiträge für 1862/63, woraus erhellt, daß von 9 Mitgliedern schon 11 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. an freiwilligen Beiträgen gezahlt worden sind.[1] Veranschlagen wir den gesammten Betrag der letzteren auf etwa 25 Thlr., so würde dadurch unser Deficit von 100 Thlr. auf 75 Thlr. ermäßigt werden.

Die Einnahmen im Vereinsjahre 1862/63 werden sich also etwa in folgender Weise gestalten:

Jahresbeiträge der 202 Mitglieder	202 Thlr.
Freiwillige Beiträge	25 „
Aus dem Verkaufe des Archiv XV. .	20 „
Aus dem Verkaufe des Archiv XVI. .	10 „
Summa	257 Thlr.

Wenn es demnach auch möglich wäre, das ganze Deficit von 121 Thlr. im Laufe dieses Vereinsjahres zu tilgen, in welchem Falle uns noch ca. 135 Thlr. zur Bestreitung der laufenden Ausgaben übrig bleiben, so würde dies doch eine Beeinträchtigung anderer Vereinsinteressen zur Folge haben, namentlich eine zu starke Beschränkung oder gar den gänzlichen Ausfall unseres Jahresheftes. Daher erlaube ich mir den Vorschlag zu machen, von einer völligen Tilgung des Deficits in diesem Jahre abzusehen und noch einen Rest desselben von etwa 25 Thlrn. auf

1. Am 22. Juli waren von 40 Mitgliedern schon 32 Thlr. 27½ Sgr. mehrgezahlt, excl. eines Geschenkes von 10 Thlrn., welches unser Ehrenmitglied Hr. Dr. v. Hagenow in Greifswald der Vereinscasse gemacht hat. E. Boll.

das Vereinsjahr 1863/64 mit hinüber zu nehmen. Fände dieser Antrag die Genehmigung der Versammlung, so würden wir für das laufende Jahr eine Summe von c. 160 Thlr. disponibel haben.

Eine solche Summe ist um so wünschenswerther, da sich auch für die Bibliothek des Vereines eine größere Ausgabe als unumgänglich vernothwendigt. Um dem Vereine Kosten zu sparen, habe ich die Bibliothek desselben bisher in meinen Zimmern und Schränken, aufgestellt gehabt. Durch den jährlichen Schriftenaustausch mit mehr als 50 naturwissenschaftlichen Gesellschaften, durch Geschenke und Ankauf ist dieselbe aber jetzt so herangewachsen, daß ich gänzlich außer Stande bin, sie fernerhin in meinen Räumen zu beherbergen. Es wird daher nothwendig sein, ein Zimmer für dieselbe zu miethen und Schränke für ihre Aufstellung anfertigen zu lassen, — eine Fürsorge, welche die Bibliothek, die jetzt im Ladenpreise einen Werth von mindestens 1000 Thlr. repräsentirt, wohl verdient.

Demnach würden sich die Ausgaben für das Vereinsjahr 1862/63 etwa in folgender Weise stellen:

Local für die Bibliothek . .	15	Thlr.
Bücherschränke	10	„
Ankauf von Büchern . . .	10	„
Buchbinderarbeiten	15	„
Porto	16	„
Diverse Ausgaben	5	„
Druck des Archiv XVI. . .	89	„
Summa	160	Thlr.

Archiv XVI. würde also, wenn diese Berechnung zu Grunde gelegt wird, in einer Stärke von etwa 10 Bogen ausgegeben werden können, von welchen 1 Bogen den Protocollen der ornithologischen Section und 1 Bogen den meteorologischen Beobachtungen der Station Hinrichshagen zukommt, die übrigen 8 Bogen aber zu anderweitiger Benutzung den Vereinsmitgliedern disponibel sind. Ein Beitrag für dies Jahresheft, eine Flora der Umgegend von Röbel (in botanischer Hinsicht bis jetzt eine terra incognita!) enthaltend, ist mir von Hrn. Sarkander schon eingehändiget worden.

Was die Wahl des Versammlungsortes für dies Jahr 1863 betrifft, so liegt von dem Hrn. Regierungssecretär Hofrath Bahlcke in Neustrelitz eine briefliche Einladung nach letzterer Stadt hin vor. Durch Annahme derselben würde zwar der Zeitpunkt unserer Zusammenkunft um eine Woche aus seinem gewöhnlichen Geleise gebracht werden, eine solche Abweichung würde aber durch die in dem Briefe dargelegten Gründe hinreichend motivirt erscheinen.

Außer den in den Anlagen übersandten Documenten füge ich noch einige Schriftstücke aus der Vereins-Correspondenz bei, so wie die mir für den Verein zur Kenntnißnahme übersandten Preisfragen der Batavischen Gesellschaft zu Rotterdam.

Lebhaft bedauere ich, die Bützower Versammlung nicht selbst besuchen zu können. Zu mehreren anderen Gründen, die mich ohnehin daran verhindert hätten, ist vor einigen Tagen noch ein neuer dadurch hinzugekommen, daß von Herrn F. Krull, jetzt hamburgischem Consul in Neuseeland, eine reiche Sendung neuseeländischer Na-

turalien an mich gelangt ist, die mir viel zu thun giebt. Den hauptsächlichsten Inhalt derselben bilden c. 100 Species Meeresmollusken, von denen nur erst drei in meiner Sammlung vertreten waren, und 50 Arten von Algen und Corallinen, die mir alle neu sind; auch einige quartäre Petrefacten, einige Seeigel ꝛc. befinden, sich dabei. Seiner hieselbst wohnenden Mutter hat Hr. K. zugleich eine Anzahl neuseeländischer Waffen, Geräthschaften, Kleidungsstücke, — welche bei der schnellen Civilisation der Maoris auch auf Neuseeland selbst bald zu den Seltenheiten gehören werden, — übersendet, so daß wir hier in Neubrandenburg jetzt eine kleine interessante neuseeländische Sammlung besitzen, wie sie anderweitig in Meklenburg wohl schwerlich zu finden ist.

Mich dem freundlichen Andenken der in Bützow versammelten Vereinsmitgliedern bestens empfehlend, und dieselben um reifliche Erwägung der von mir im Obigen gemachten Vorschläge bittend, unterzeichne ich mich hochachtungsvoll E. Boll."

Neubrandenburg den 4. Juni 1862.

Nach Vorlesung des Jahresberichts proponirt der erste Vorsitzende, Hr. Arch. Lisch, denselben in seinen einzelnen Punkten einer eingehenden Besprechung zu unterziehen.

Es wird beliebt, die Jahresrechnung von 2 Mitgliedern revidiren zu lassen. (Hr. Baucondicteur Langfeldt aus Rostock und Hr. Baumeister Ruge aus Schwerin unterziehen sich dem Geschäft, referiren später, daß die Rechnung richtig befunden sei, worauf dem Berechner Hrn. Boll das Liberatorium von der Versammlung ertheilt wird.)

Hr. Arch. Lisch bemerkt, daß das Deficit hauptsächlich dadurch entstanden sei, daß das Archiv, welches nach der ursprünglichen Bestimmung 10 Bogen nicht überschreiten sollte, zu sehr ausgedehnt sei, was die Druckkosten sehr vermehrt habe.

Hr. Madauß bemerkt, daß die Vergrößerung der Vereins-Bibliothek zu große Mittel in Anspruch genommen habe, und von verschiedenen Seiten wird beantragt, die Vermehrung der Vereinsbibliothek für die nächsten Jahre auszusetzen.

Hr. Arch. Lisch proponirt: das Archiv auf **12** Bogen zu beschränken, und die Erweiterung der Bibliothek einstweilen auszusetzen.

Beschluß: Die Versammlung will die Ausgaben für die Erweiterung der Bibliothek für die nächsten Jahre beschränken und überhaupt nicht eher etwas Neues anschaffen, bis das jetzige Deficit gedeckt ist.

Hr. **Dr.** Genzke hält es für ungerathen, das ganze Deficit der Jahresrechnung etwa durch einen erhöheten Beitrag der Mitglieder in einem Jahre zu decken, vielmehr dasselbe auf das nächste Jahr zu übertragen. Man stimmt dem allseitig bei.

In Betreff des Locals zur Aufstellung der Vereins-Bibliothek wird bemerkt, daß die Miethe sehr hoch erscheine. Da dasselbe jedoch immer nur auf ein Jahr gemiethet ist,[1] so will man für dies Jahr keine Abänderung treffen.

1. Es ist vielmehr noch gar nicht gemiethet! Es scheint bei der Discussion übersehen zu sein, daß ich die Miethe eines Locals nur beantragt und dafür den muthmaßlichen Preis angesetzt habe.
E. Boll.

Hr. Bauconducteur Langfeld proponirt, daß die Vereinsbibliothek gegen Feuersgefahr möchte versichert werden, was allgemein acceptirt wird.

Nach Beendigung der Discussion über den Jahresbericht ging die Versammlung über zur Wahl des Versammlungsortes für das nächste Jahr. — Von einer Seite wird vorgeschlagen, für die Jahresversammlungen drei feste Orte — etwa Neubrandenburg, Güstrow, Schwerin zu bestimmen. — Hr. Brockmüller proponirt: alle 2 Jahre die Versammlung in Schwerin abzuhalten, und in der Zwischenzeit die Versammlung wandern zu lassen, was Beifall findet.

Für das nächste Jahr wird Neustrelitz in Vorschlag gebracht, aber abgelehnt. Man entscheidet sich für Schwerin im nächsten Jahre. — Statutenmäßig soll die Versammlung in den Pfingst-Ferien stattfinden; man wünscht, daß diese Bestimmung von Bestand bleibe.

Für die nächste Jahresversammlung wird die Frage intimirt:

> ob man nicht ein für allemal die beiden Städte Schwerin und Güstrow zu der Jahresversammlung festsetzen wolle?[1]

Demnächst schritt die Versammlung zur Wahl eines neuen Vorstandes auf die nächsten fünf Jahre.

Allgemein wird der Wunsch ausgesprochen, daß Hr. Archivrath Lisch für die nächsten fünf Jahre als

1. Ein Beschluß in diesem Sinne würde die Interessen der Mitglieder im östlichen Meklenburg sehr stark berühren. Ich erlaube mir daher dieselben auf diese noch offene Frage aufmerksam zu machen. E. Boll.

Vorstandsmitglied wieder eintreten möchte, was derselbe zur Freude der Versammlung zusagte. Hr. Pr.-L. v. Preen wird zum Vorstandsmitgliede für das nächste Jahr erwählt und nimmt diese Wahl gleichfalls an.

Ob morgen Excursionen stattfinden sollen, darüber will man sich bei dem Festessen näher besprechen. (Es wird eine Excursion nach der Hohen-Burg beschlossen, aber nur vom Gymnasiallehrer Clasen-Rostock und Gymnasiallehrer Radatz ausgeführt. Hr. Präpositus Schenck beantragt die Bildung mehrerer neuer Sectionen für Botanik, Geologie und Geognosie, Entomologie rc., nach dem Vorgange der ornithologischen Section, was allgemeine Billigung und Zustimmung findet.

Es werden Bogen ausgelegt und die Anwesenden ersucht, ihre Namen für die einzelnen Sectionen einzutragen, um diese Angelegenheit an Ort und Stelle wenigstens einzuleiten. Später sollten die sämmtlichen Vereinsmitglieder durch den Abdruck des Protocolles der heutigen Versammlung zum Beitritt aufgefordert werden.

Es erklärten sich beizutreten:

1. Der botanischen Section die Herren
   - Brinkmann in Rostock
   - Brockmüller in Wölschendorf
   - Evers in Schwerin
   - Holtz in Barth
   - Kaysel in Kröpelin
   - Klooß in Grabow
   - v. Kühlewein in Rostock
   - Madauß in Grabow
   - Müller in Güstrow
   - Schenk in Pinnow
   - Willebrand in Kladow.

2. Der entomologischen Section die Herren
Clasen in Rostock
Gentzke in Bützow
Kaysel in Kröpelin
Radbatz in Rostock
Schenk in Pinnow
Schmidt in Wismar.

3. Der geologischen Section die Herren
Brath in Schwan
Clasen in Rostock
Langfeldt in Rostock
Lisch in Schwerin
Ruge in Schwerin
Vortisch in Satow.

Hr. Brockmüller bittet die Versammelten, ihn bei der beabsichtigten Herausgabe der von ihm gesammelten Kryptogamen Meklenburgs durch Beiträge zu unterstützen, und überreicht das erste Fascikel (Nr. 1—50) dieser Sammlung dem Vereine zum Geschenke.

Hr. Arch. Lisch erklärt die für die heutige Versammlung aufgestellte Tagesordnung für erledigt und schließt die Sitzung mit der dringenden Bitte, es möchten die Mitglieder für die Folge ihre Aufmerksamkeit auf die gründlichste Untersuchung der Torfmoore des Landes richten, weil gerade in dieser Localität, die merkwürdigsten Ueberreste der Vorzeit für Natur und Kunst sich gelagert fänden.

Nach aufgehobener Sitzung zeigt Hr. Oberforstmeister v. Graevenitz mehrere Hörner und einen Schenkelknochen vom Urstiere und eine Schaufel vom Elenn vor, welche in einem Torfmoore bei Schutow gefunden worden.

Hr. Lehrer Clasen-Rostock producirt einen Mammuthzahn, welchen derselbe in Barnsdorf bei Rostock bei Aufgrabung der Erde zur Legung eines Fundaments wenige Fuße unter der Oberfläche gefunden hatte. Hr. Lehrer Vermehren-Güstrow zeigt eine Quantität Petrefacten vor; desgleichen der Dr. Genzke-Bützow eine Anzahl Exemplare der von **Botrytis bassiana** befallenen Seidenraupen (muscardine). Die Jahresbeiträge werden von mehreren Anwesenden berichtigt, wie auch ein von Hrn. Dr. Fiedler in Dömitz eingesendetes Geschenk für die Vereinssammlung (Heft 4 und 5 der von ihm herausgegebenen Pilze enthaltend) überreicht wird.

Zum Beitreten erklären sich geneigt, die Hrn:
Dräger Dr., Gymnasiallehrer in Güstrow.
Baron v. Nettelbladt in Güstrow.
Simonis, Lehrer in Güstrow.

Bei der Festtafel, an welcher die heiterste Stimmung herrschte, brachte Hr. Arch. Lisch zunächst unter allgemeiner und freudigster Zustimmung ein Lebehoch auf unsern allerdurchl. Großherzog aus. — Weitere Toaste auf Hr. E. Boll, auf den Vorstand der Gesellschaft, auf die anwesenden Gäste &c. folgten. Nach aufgehobener Mahlzeit begaben sich mehrere Mitglieder in den Garten des Voglerschen Gasthauses und von dort in den Schützenhaus-Garten, woselbst von der Gesellschaft „Erholung" ein Concert veranstaltet war und die Mitglieder mit großer Zuvorkommenheit empfangen wurden.

Bützow.

Dr. Genzke.

Anlage I.

Ordentliche Mitglieder.

Altona: Semper J. D.
Barkow bei Plau: Lütjohann, Erbpächter.
Zander Dr. Prediger.
Barth in Pommern: Holtz, Rentier.
Bern: v. Zehender M. R. Professor.
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer.
Boddin bei Gnoien: v. Lützow, Staatsminister.
Boitzenburg: Bölte, Forstgeometer
Bötzow bei Grevismühlen: Owstien, Prediger,
Brunn: v. Oertzen, Kammerherr.
Buddenhagen bei Wolgast: Zabel, Forstaufseher.
Bützow: v. Grävenitz, Forstmeister.
Genzke Dr. med.
Dargun: v. Glöden, Forstmeister.
Koch F. Baumeister.
Linsen Dr. med.
Rennecke, Prediger.
Struck, Lehrer.
Tackert, Forstpracticant.
Dassow: Griewank C., Prediger.
Demern bei Rehna: Masch, Archivrath.
Dewitz bei Stargard: Willebrand, Domanialpächter.
Doberan: Kortüm A., Dr. Medicinalrath.
Dobertin: Garthe, Forstinspector.
v. Maltzan J.
Sponholz J., Dr. med.
Dömitz: Fiedler B., Dr. med.
Reinhardt, Postmeister.
Finkenthal bei Dargun: Harms, Förster.
Friedland: Unger R., Dr. phil. Schulrath.
Gelbensande: Schmidt, Forstpracticant.
Gielow: Prahst, Bauconducteur.

Giewitz Gr.: Brückner W., Präpositus.

Gnoien: Arndt C., Privatlehrer.

Goldberg: Schmidt, Sprachlehrer.

Grabow: Kloß Dr. med.

Madauß, Zahnarzt.

Greifswald: Wiese, Forstmeister.

Güstrow: Breem, Lehrer.

Dräger Dr., Lehrer.

Förster, Dr. phil. Gymnasiallehrer.

Holland, Apotheker.

Müller, Apotheker.

v. Nettelbladt, Baron.

Prahl, Lehrer.

Seitz, Senator.

Simonis, Lehrer.

Stellner J., Lehrer.

Türck, Prediger.

Vermehren Ad., Lehrer.

Vermehren Aug, Lehrer.

Gutendorf N. b. Marlow: v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer.

Hamburg: Krogmann Dr. med.

Hamm in Westphalen: von der Mark, Apotheker.

Hinrichshagen bei Woldegk: Müller J., Oberförster.

Prozell, Prediger.

Kladow bei Crivitz: Willebrand, Prediger.

Klütz: Rubien Organist.

Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Dom.-Pächter.

Kröpelin: Kaysel, Rector.

Langhagen bei Neustrelitz: v. Stahl, Gutsbesitzer.

Ludwigslust; Behn, Hotelbesitzer.

Beißner, Intendant.

Brückner C., Dr. med.

Kniestädt, Hofgärtner.

Volger, Hofapotheker.

Ludwigslust: Wulff, Seminarlehrer.
Lübeck: Brehmer Dr. Advokat.
Meier A., Dr. phil. Lehrer.
Schliemann, Apotheker.
Schmahl H., Aeltester der Musiker I. Classe.
Versmann, Apotheker.
Wilde, Lehrer.
Winkler, Apotheker.
Lübtheen: Becker, Dr. med.
Lüssow bei Güstrow: Hermes Prediger.
Malchin: Bernin A, Ingenieur.
Brummerstädt Dr. med.
Scheven F., Ingenieur.
Scheven H., Dr. med. Kreisphysicus.
Scheven, H. Dr. phil. Apotheker.
Timm F., Apotheker.
Möllenhagen bei Waren: v. Gundlach, Rittmeister.
Neubrandenburg: Boll E.
Boll F., Prediger.
Brückner L. Dr. med.
Brünslow, Buchhändler.
Jacoby, Lehrer.
Klöckner, Candidat der Theologie.
Krüger, Buchhändler.
Kurtze Dr., Oberlehrer.
Löper F., Dr. med.
Paul, Lehrer.
Reuter Fr.
Roloff H., Instrumentenfabrikant.
Roloff L. desgl.
Siemerling B., Dr. phil. Apotheker.
Walther R., Dr. med.
Parchim: Beyer F., Senator.
Penzlin: Betcke, Dr. med.
Fröhlich, Präpositus.

Pinnow bei Schwerin: Schenck, Dr. phil., Präpositus.
Plau: Erich, Senator.
Maas, Apotheker.
Wolff, Prediger.
Polchow bei Laage: Briest, Gutsbesitzer.
Quitzenow bei Gnoien: v. Blücher, Gutsbesitzer.
Rehse A.: Mercker, Gutsbesitzer.
Rehna: Gagzow, Postpracticant.
Ridsenow Gr. bei Lage: Karsten, Gutsbesitzer.
Ritzerow bei Stavenhagen: v. Rieben, Forstmeister.
Rostock: Beneseld, Dr. med.
Brinkmann, Handelsgärtner.
Clasen F., Lehrer.
Dethleff, Lithograph.
Flügge, Postdirector.
Karsten, Gerichtsrath.
Kühl Dr. Rathsapotheker.
v. Kühlewein, Dr. med. Collegienrath.
Langfeld, Architect.
Radbatz, Lehrer.
Riefkohl, Privatlehrer.
Scheven C., Dr. med.
Steenbock, Conservator.
Timm E., Pharmaceut.
Rothenmoor: v. Maltzan H.
Rothspalk bei Teterow: v. Möller-Lilienstern Gutsbesitzer.
Satow bei Kröpelin: Vortisch, Prediger.
Scharpzow bei Malchin: Wüstnei, Lehrer.
Schlön bei Waren: Brückner A., Prediger.
Schönberg: Langbein, Lehrer.
Rickmann, Baumeister.
Saß, Apotheker.
Wegener, Lehrer.
Wittmütz Dr. Director.
Schwan: Brath, Pharmaceut.

Schwan: Clasen, Conrector.
Schwerin: Blanck Dr. med. Stabsarzt.
Brückner A., Dr. med.
Dippe, Dr. Ministerialrath.
Evers, Forstassistent.
Flemming, Dr. med. Geh. Med.-Rath.
Fromm L.
Hartwig. Dr. phil. Oberlehrer.
Kaiser, Dr. phil. Redacteur.
Kirchstein, Dr. phil. Lehrer.
Knaudt, Dr. Geh. Reg.-Rath a. D.
Knebusch, Advokat.
Koch A., Geh. Amtsrath.
Lehmeyer, Hofgärtner.
Lisch Dr., Archivrath.
Lübbert G.
Meyer, Dr. med. Stabsarzt.
Paschen Hofrath, Ministerialsecretär.
Pfeiffer, Dr. med. Sanitätsrath.
v. Preen, Pr.-Lieutenant.
Ruge, Baumeister.
Sarnow, Hof-Apotheker.
Schiller, Dr. phil. Oberlehrer.
Segnitz, Lehrer.
Selkes, Postsecretär.
Wüstenei K., Gymnasiast.
Seedorf am Schalsee bei Ratzeburg: Stammer H., Prediger.
Sieden-Bollentin bei Treptow: Peters, Gutsbesitzer.
Stavenhagen: Erich, Rector.
Heinroth, Schornsteinfegermeister.
Krogmann, Thierarzt.
Krohn, Lehrer.
Sternberg: v. Müller, Forstmeister.
Strelitz-Neu: Bahlke, Hofrath.
Beuthe, Bauschreiber.
Collin, Lehrer.

v. Conring, Pr.-Lieutenant.
Eggers, Pr.-Lieutenant.
Eggert, Schulrath.
Füldner, Lehrer.
Gentzen, Bibliothekar.
Götze, Dr. med.
Ladewig, Professor.
Langmann, Lehrer.
Roloff, Dr. phil.
Sülz: Böhmer, Senator.
Cordua, Privatlehrer.
Koch F., Salinenbeamter.
Lange, Rendant.
Virck, Landbaumeister.
Teterow: Cordes, Lehrer.
Danneel, Senator.
Kaysel, Senator.
Thalberg bei Treptow: Heydemann L.
Treptow: Schröder, Justizrath.
Vietz bei Hagenow: Lau, Lehrer.
Waren: Krull L., Apotheker.
Warin: Kulow, Pharmaceut.
Wismar: Rättig, Lehrer.
Schlotterbeck, Lehrer.
Schmidt, Apotheker.
Schmidt F., Kreiswundarzt.
Stahmer, Dr. med. Kreisphysicus.
Thormann, Baumeister.
Wittenburg: Lindemann, Lehrer.
Wölschendorf bei Rehna: Brockmüller, Lehrer.
Wolgast: Marsson, Dr. phil. Apotheker.
Wustrow auf dem Fischlande: Peters, Navig. Lehrer.
Wutschendorf bei Neustrelitz: Sarkander, Lehrer.
Zühr bei Wittenburg: v. Grävenitz, Gutsbesitzer.
Nachträglich noch: in Rostock: Groschopp, Chemiker.

Ordentliche Mitglieder 207

Anlage II.

Einnahme 1861/62:

1. Jahresbeiträge zahlten:

v. Lützow=Boddin	5 Thlr.	— Sgr.
Schröder=Treptow	2 „	— „
Müller und Prozell=Hinrichshagen, Unger-Friedland, Koch=Dargun, Brückner, F. und E. Boll=Neubrandenburg à $1\frac{1}{2}$ Thlr.	10 „	15 „
196 Mitglieder à 1 Thlr. . .	196 „	— „
2. Aus dem Verkaufe des Archiv	5 „	15 „
3. Porto=Auslagen von Hrn. Semper zurückerstattet	1 „	— „
Summa	220 Thlr.	— Sgr.

Ausgabe 1861/62:

1. Deckung der vorigjährigen Rechnung	48 Thlr.	4 Sgr.	9 Pf.
2. An den Buchdrucker Gentz l. Rechnung	223 „	7 „	6 „
3. Bibliothek l. Rechnung .	29 „	5 „	6 „
4. An Buchbinder Boll l. Rechnung	14 „	29 „	5 „
5. Porto	19 „	14 „	5 „
6. Diversa	6 „	15 „	11 „
Summa	341 Thlr.	17 Sgr.	6 Pf.
Einnahme	220 „	— „	— „
Mithin bleiben noch zu decken	121 Thlr.	17 Sgr.	6 Pf.

Neubr. d. 8. Juni 1862. E. Boll.

Der von Hrn. Vermehren aus Güstrow eingesandte Rechnungsabschluß der für unsere Vereinssammlung bestimmten Casse ergiebt einen Cassenbestand von 9 Thlr. 29 ßl.

2. Protocoll

der dritten Versammlung der Section für Ornithologie in Bützow am 12. Juni 1862.

Zu der Versammlung des Vereins am 11. Juni waren mehrere Mitglieder der Section erschienen, die leider am Abend wieder abreisen mußten, und auch am 12. nicht wieder kommen konnten. Aus diesem Grunde war die Sections=Versammlung nicht so besucht, als zu erwarten stand, da es in Aussicht war, die schöne Sammlung ausschließlich meklenburgischer Vögel des Herrn Oberforstmeister von Grävenitz besehen zu können.

Die Sitzung wurde um 9 Uhr eröffnet, und begrüßte man zunächst den Herrn Professor Münter aus Greifswald als werthgeschätzten Gast. Dann folgten durch den Schriftführer geschäftliche Mittheilungen.

Die Druckkosten des vorjährigen Protocolls auf die 24 Mitglieder vertheilt, betragen für jeden 10 Schillinge und wird um baldige Einsendung gebeten. Auch sind von vielen Mitgliedern die früheren Kosten noch nicht berichtigt.

Als Ort für die nächste Sections=Versammlung im October 1863 wurde Rostock gewählt, und wird die Einladung hiezu seiner Zeit vom Schriftführer erfolgen.

Pr.=L. v. Preen zeigte ein Gelege **Falco peregrinus** von dem Baron M. von Maltzan am 24. April d. J. bei Dobbertin gefunden. Es sind dies wohl die ersten meklenburgischen Eier dieses seltenen Vogels, die in die Hände eines wissenschaftlichen Sammlers gelangen.

Der Horst stand auf einer sehr hohen Tanne, nahe am See; war kleiner als ein Bussard Horst, und nur dünn gebaut. Der Falke brütete sehr fest und entfernte

sich erst vom Nest, als der Kletterer es fast berührte. Von den 4 Eiern waren 2 schon im Ausschlüpfen begriffen, die beiden anderen konnten noch durch Ausschneiden eines Schaalenstückes entleert werden. Sie haben die gewöhnliche Färbung, sind aber kleiner und sehr stark eiförmig. Sie messen: Gr. Axe 0,166. Kl. Axe 0,121 vom stumpfen Ende 0,065.

Der Jäger hat schon seit mehreren Jahren die Fänge der beim Horst erlegten jungen Wanderfalken abgeliefert.

Ferner zeigte derselbe 6 Gelege **Falco tinnunculus**, in denen alle Färbungsstufen, von den einfarbig gelbbraunen, sparsam dunkel-bespritzten, bis zu einem weißen mit wenigen großen, schwarzbraunen Flecken gezeichneten Gelege in unmerklichen Uebergängen vertreten waren. Diese Gelege stammen aus einem kleinen Feldholze, in dem auf etwa 200 alten Kiefern gegen 20 Pärchen horsten. Am Boden findet man in großer Menge das Gewölle dieser Falken, das lediglich aus Mäusehaaren und Knochen besteht, ein Beweis für die große Nützlichkeit dieses Vogels.

Die Aufhebung des Schießgeldes für die nützlichen Mäusevertilger, welche kürzlich von dem Großherzoglichen Ober-Forst-Collegium verfügt ist, gab Veranlassung zu dem Wunsche, bei den Jägern auf eine genauere Kenntniß der Raubvögel hinzuwirken, damit sie die vielen nützlichen, von den wenigen schädlichen unterscheiden, und auch die seltenen Arten erkennen lernen.

Hierdurch würde mancher werthvolle Vogel, der jetzt für geringes Schießgeld verdorben wird, in die Sammlungen kommen, und dadurch dem Jäger zuweilen eine nicht unbedeutende Einnahme erwachsen.

Man beschloß die Frage, wie dies zu erreichen sein möchte, auf die nächste Tagesordnung zu setzen.

Herr Oberforstmeister von Grävenitz legte ein bei Bützow gefundenes Ei von **Numenius arquata** vor und bemerkte, daß dieser Vogel noch alljährlich auf den Mooren der Umgegend in einzelnen Paaren niste.

Ferner meklenburgische Eier von **Strix bubo** aus dem Tesdorfer Revier, und bei **Dr.** Matfeld in Doberan in der Gefangenschaft gelegte Eier von **Aquila fulva**, die er dann auf das freigebigste an einige Mitglieder verschenkte.

Herr Riefkohl zeigte zwei Gelege von **Sylvia philomela**, die ersten sicheren aus Meklenburg und berichtete darüber in der Anlage **I.**

Der Sprosser ist wieder sehr häufig bei Rostock, und hat die Nachtigall dort fast verdrängt.

Herr Kreiswundarzt Schmidt hat von Poel ein Weibchen von Himantopus rufipes erhalten, welches sehr entwickelten Eierstock hatte, und mit seinem Männchen lange und oft an derselben Stelle gesehen war.

Hierauf hatte der Herr Oberforstmeister v. Grävenitz die Güte, seine Sammlung zu zeigen, wobei er auf die vielen seltenen Vögel in derselben aufmerksam machte, und die Auffindung derselben mittheilte.

Aquila chrysaëtos mas. Im Januar 1842 zu Jaßnitz erlegt. Der Vogel gleicht vollkommen dem Exemplare in der v. Preenschen Sammlung, hat aber schon weiße Flecke im Schulter-Gefieder.

Aq. fulva mas. im Jahre 1851 von eben daher.

Aq. naevia. Ein altes beim Horst erlegtes Weibchen, trägt mit Ausnahme des fehlenden gelben Nacken-

fleckes, noch das bunt gefleckte Jugendkleid; und ein sehr kleines altes Männchen, ein ganz gelbrothes Gefieder, fast wie M. regalis gefärbt.

Es ist merkwürdig, daß diese bunten Vögel bei uns so sehr viel seltener sind, als die einfarbig braunen, und es scheint nicht wahrscheinlich, daß es nach der Meinung Naumanns die jüngeren Vögel sind, weil sie dann gerade häufiger sein müßten.

Falco peregrinus ist in sehr schönen Exemplaren vertreten.

Circus cyaneus. Ein Männchen in interessantem Uebergangskleid wurde 1852 in der Nähe von Bützow beim Horste erlegt.

Strix bubo fem. Januar 1842 bei Teßdorf.

Strix nisoria im December 1839 bei Nossentin.

Str. dasypus, mehrere Exemplare sind im October 1835 und später in Tannenrevieren bei Doberan erlegt. Die Eule soll in den geeigneten Oertlichkeiten bei uns gar nicht selten sein, aber sehr leicht übersehen werden.

Turdus atrigularis ist noch öfter bemerkt, aber leider nicht an Sammler gekommen.

Sylvia suecica, alle bei Bützow gesammelten, so wie alle in den dortigen Gärten nicht selten brütenden Blaukehlchen sind braunsternig, und bleiben auch bis zum Wegzuge so. Nur einmal wurde auf dem Frühlingszuge ein weißsterniges bemerkt.

Hienach ist Zanders Uebersicht S. 21 zu berichtigen.

Parus barbatus nistet vielleicht alljährlich am Conventer See, und in andern salzigen Rohrplaggen; wenigstens ist sie dort mehrmals während des Sommers beobachtet.

Ardea minuta ist in der Sammlung von verschiedenen Fundorten, und war früher vor dem Ausrotten der Brücher bei den Seen sehr gemein.

Ardea comata. Das wunderschöne Exemplar ist am 25. Mai 1844 bei Doberan, in einer Kopfweide umherkletternd, erlegt.

Tot. fuscus, die beiden jungen Vögel sind im Herbste 1843 aus mehreren kleinen Schwärmen dieser Art bei Doberan erlegt.

Tot. glareola und Tot. ochropus wurden in jedem Herbste bei Doberan einzeln und in kleinen Gesellschaften angetroffen.

Himantopus rufipes, im Juli 1828 bei Doberan aus einer Familie von 4 Vögeln erlegt, gab die erste Veranlassung zum Anlegen dieser Sammlung.

Otis Macquenii. Das wunderschöne Exemplar ist im November 1847 auf dem Rederanker Felde bei Doberan geschossen, und von einem Bauer zur Stadt gebracht.

Gallinula pusilla wurde am 31. März 1853 bei Bützow lebend ergriffen.

Podiceps cornutus, soll bei Brunshaupten gar nicht sehr selten von den Fischern gefangen werden. Ebenso auch Podiceps auritus.

Anas strepera hat früher am Coventer See so zahlreich gebrütet, daß auf einer Jagd gegen 30 Stück geschossen wurden.

Anas nyroca soll auf einem kleinen See bei Turloff brüten.

Außer den genannten enthält die Sammlung noch manchen schönen Vogel, und hat überhaupt unter den meklenburgischen Vorkommen nur sehr wenig Lücken. Es würde jedoch die Aufzählung aller hier zu weit führen.

Am Nachmittage trennte sich die Versammlung, und machten die Herrn Riefkohl und Steenbock noch eine Excursion in die Darnow, wo sie das Glück hatten, einen für Meklenburg neuen Brutvogel aufzufinden. Siehe Anlage I.

Am Abend des Versammlungs-Tages ging ein Schreiben ein von dem Königlichen Förster Herrn W. Hintz mit Beiträgen zur Fortpflanzungs-Geschichte seltener pommerscher Vögel, welches auszüglich in der Anlage II. den Mitgliedern mitzutheilen, der Schriftführer nicht unterlassen zu dürfen glaubt, da es so überaus interessante Beobachtungen enthält. Derselbe behält sich vor, auf der nächsten Versammlung das Aussprechen eines besonderen Dankes an den Herrn Verfasser zu beantragen.

von Preen.

Anlage I.

Muscicapa parva kommt nicht nur in Meklenburg vor, wie Herr Pastor Dr. Zander in seiner systematischen Uebersicht der Vögel Meklenburgs vermuthet, sondern sie brütet auch bei uns, und habe ich die Freude gehabt, ein Nest dieses Vogels aufzufinden. Am Tage unserer ornithologischen Sections-Versammlung zu Bützow, am 12. Juni d. J., machte ich mit Herrn Conservator Steenbock, nachdem wir die Herren Mitglieder der Versammlung mit der Eisenbahn hatten scheiden sehen, einen Spazier-Gang

in ein nahe beim Bahnhofe gelegenes Holz, das, wie ich glaube, die Darnow heißt. Wir gingen ohne besondern Zweck im Walde hin und her, da bemerkte ich in einer ungefähr 10 Zoll dicken Buche, etwa 12 Fuß hoch, zwischen frischen Auswüchsen, unmittelbar am Stamme ein kleines Nest. Herr Lieutenant von Preen hatte an demselben Tage noch, als wir über **Muscicapa parva** sprachen, bemerkt, daß man das Nest dieses Vogels in solchen jungen Schößlingen suchen müßte. Herr Conservator Steenbock stieg hinauf und reichte mir mit den Worten: „Es ist nur ein sehr kleines Ei im Neste", ein Ei von **Muscicapa parva** hin. Wir hätten das Ei gern liegen lassen, um später das ganze Gelege zu holen; aber es streiften in der Nähe Knaben umher. Das Nest war schlecht aus Moos und einigen Baum-Flechten gebaut und mit wenigen Haaren ausgelegt. Das Ei, das in meinem Besitze ist, gleicht den von mir beim Herrn Lieut. v. Preen gesehenen, sowie dem, das ich aus seiner schönen Sammlung bekommen habe, in Größe wie in Färbung vollkommen, wie überhaupt diese Eier nicht sehr zu variiren scheinen. So wäre denn ein Brutvogel mehr für Meklenburg nachgewiesen, wenigstens glaube ich nicht, daß das Nest von **Muscicapa parva** früher schon bei uns aufgefunden ist.

Ein Nest von **Sylvia philomela** — wenigstens war das dabei singende Männchen sicher ein Sprosser — saß zwischen abgeschnittenen Haselnuß-Sträuchern auf einer kleinen Anhöhe, unmittelbar auf der Erde. Nur wenige grüne Schößlinge beschatteten das ziemlich frei da sitzende Nest. Dieses war ein großer dicker Klumpen von Blät-

tern, nur dünn und schlecht mit Grashalmen ausgelegt. Die Eier gleichen denen von Sylvia luscinia sehr, nur sind sie etwas größer, besonders runder und auch ein wenig dunkler.

Rostock. Rieflohl.

Anlage II.

Aquila fulva. Im Jahre 1858 wurde der Horst zuerst gefunden, der Vogel hatte aber denselben im Winter 1857/58 beinahe einen Fuß hoch aufgebaut, und da ich nicht fulva, sondern C. brachydaclyla vermuthete, so ließ ich den Horst erst den 25. April besteigen, erkannte aber gleich beim Abfliegen A. fulva und fand 2 Eier im Horste, die wohl schon ¾ bebrütet waren. Das eine war stark rothgefleckt, das andere heller mit röthlichen und lila Schalen-Flecken, letzteres am meisten bebrütet. 1859 erkor er einen alten Horst, ca. 500 Schritt von Ersterem entfernt, zu seinem Wochenbette und bauete auch an diesem im Winter 1858/59, brachte ihn jedoch nicht so hoch. Den 16. April ließ ich den Horst besteigen und waren wieder 2 Eier in demselben, beinahe ebenso gefleckt wie im vorigen Jahre. Dieselben waren c. 10 Tage bebrütet und das helle wieder am meisten. Im Jahre 1860 wurde keiner von den beiden Horsten besetzt, obgleich die Adler hier waren und oft einer auf dem ersten Horste sich aufhielt. 1861 wurde der Horst spät gefunden, und war derselbe 1000 Schritt von dem 1858er entfernt; es war ein alter Buteo Horst, nicht sehr hoch aufgebaut, aber wohl schon 1860 besetzt gewesen, wie die unter dem Horste befindliche Knochenmasse schließen ließ. In diesem Jahre wurde nun der Horst nicht weit

von dem letzteren gefunden, und war wohl von dem Adlerpärchen selbst gebaut, am 6. April wurde der Baum bestiegen und fand sich 1 wenig geflecktes Ei darin vor, der Adler saß schon 3 Tage auf dem Horste, doch war das Ei noch nicht angebrütet, und es halten sich die Adler noch immer in der Gegend auf. Erster und letzter Horst waren auf Kiefern in einem sogenannten Donnerbesen angelegt. Die Unterlagen des Horstes sind starke trockene Zweige, welche nach oben zu immer schwächer werden, auch liegen stets einige grüne Kieferzweige (ähnlich wie bei **Pernis apivorus**) auf dem Rand des Horstes.

Cyanecula suecica ist manches Jahr häufig, jedoch ist das Nest schwer zu finden, es ähnelt den Nestern von **Pratincola rubetra** und ist von feinen Pflanzenstengeln und trocknen Halmen gebaut. Es ist merkwürdig, daß das Nest stets am Wasser angelegt ist, gewöhnlich an Graben-Ufern, wenn dieselben auch nicht viel Wasser haben, und stets an der Seite sich findet, wohin die Morgen- oder Mittagssonne scheint. Ich habe dies bei gewiß 50 Nestern gefunden. Um die Eier unangebrütet zu erhalten, ist die beste Zeit zum Ausnehmen vom 10. bis 20. Mai.

Tolanus glareola nistet hier an 2 Stellen auf kleinen Torfbrüchern, die mit Gras bewachsene Kaupen haben. Das Nest ist nur eine Vertiefung auf diesen Grasbüscheln, und ähnlich denen der **Scolopax gallinago**. Das Weibchen hält auf den Eiern gut aus. Hier wurde der Brutplatz zuerst im Jahre 1856 aufgefunden, wo ich den 25. Mai und 22. Juni viele Eier erhielt, die schon stark bebrütet waren. 1857 erhielt ich den 23. Mai ein Gelege von 3 Eiern. 1858 hingegen am 25. Mai 26 Eier,

theilweise frisch, theils bis zu $^{1}/_{3}$ bebrütet, und dann noch vom 5.—8. Juni 16 Stück, die Hälfte wenig, die anderen stark bebrütet. 1859 15 Stück; 1860 vom 7.—21. Mai von einer andern Stelle 20 Eier theilweise bebrütet, von der alten Brutstelle vom 6. Mai bis 14. Juni einige Gelege. 1861 habe ich keine Eier erhalten, auch in diesem Jahre nicht, weil es meine Zeit nicht erlaubte, diese Brutplätze zu besuchen.

Diese Eier variiren sehr, nach den verschiedenen Nestern. Ich besitze ein Gelege — selbst ausgenommen — welches ich dreist als Totanus ochropus abgeben könnte, da es der hellgrünlichen Färbung dieser Eier täuschend ähnlich ist.

Totanus ochropus. Schon im Jahre 1834 fand ich den 26. April das erste Gelege — was ich notirt habe — in einem alten Drosselneste von Turd. musicus. Doch schon in früheren Jahren seit 1818 habe ich Nester gefunden; da ich aber damals noch keine Tauschverbindungen hatte, so nahm ich nur einige Gelege für meine Sammlung und habe bis 1852 weniger darauf geachtet; in diesem Jahre fand ich den 15. Mai ein Gelege von 4 Eiern und wohl 4 Tage bebrütet in einem alten Drosselneste; den 18. Mai 4 eben ausgekommene Junge auf einem Elsstubben, hart am Radüe Ufer. Die Unterlage bildete ein sehr altes Nest und hatten die Eier auf trockenen Kiefernadeln gelegen. 1855 den 6. Mai 3, ca. 4 Tage bebrütete Eier auf einer Kiefer 18′ hoch in einem alten Tauben- oder Holzschreierneste. 1856 24. April 4; 19. Mai 4 unbebrütete; 22. Juni 4 beinahe ausgebrütete Eier, alle in alten Drosselnestern. 1857 16. April 3 Eier, der Vogel war noch im Legen. 1. Juni 4, 3 Tage bebrütete;

18. Juni 3 frische Eier in Drosselnestern; 1858 ein Gelege von 4 unbebrüteten Eiern im Drosselnest. 1859 den 2. Mai 2, den 4. 4 Eier. 15. Mai eben ausgekommene Junge. 29. Mai 3, den 2. Juni 4 frische Eier in alten Drosselnestern. 1860 10. Mai 4 Eier $^3/_4$ bebrütet. 1861 9. Mai 4 frische Eier, denselben Tag 4 zur Hälfte bebrütete Eier, wovon 1 beinahe ganz weiß mit einzelnen schwarzen Punkten am dicken Ende. 10. Mai 3 Junge und das 4. Ei im Ausschlüpfen auf einem alten eingedrückten Eichhörnchenneste auf einer Birke, das höchste von mir gefundene Nest ca. 30′ hoch. Die Jungen sprangen von oben herab, ohne daß es ihnen schadete und verkrochen sich im Grase. 11. Mai 4 frische Eier in einem alten Taubenneste, welches voll alter abgefallener Nadeln lag, auf den Zweigen einer Rothtanne. 20. Mai 2 Eier zum Ausschlüpfen, 2 Junge schon fort in einem Drosselneste. 22. Mai 4 Junge in einem alten **Lanius collurio** Neste. 24. Mai 4 eben ausgeschlüpfte Junge in einer umgebrochenen **Populus tremula**. Der abgebrochene Baum hatte oben ein Loch, worin im vorigen Jahre **Musc. luctuosa** brütete. Dieses Loch nun hatte sich **ochropus** zum Brutplatz ausersehen, die 4 kaum $^1/_2$ Stunde alten Jungen hüpften bei meiner Annäherung heraus, und verbargen sich unter den alten Aesten und im Grase. 1862 11. Mai 4 Eier unbebrütet in dem alten Drosselneste, worin im vorigen Jahre das eine weiße Ei lag. 23. Mai 2 Eier über $^1/_2$ bebrütet, es waren merkwürdiger Weise nicht mehr Eier im Neste. 26. Mai 4 Eier gegen $^1/_2$ bebrütet, beide in alten Drosselnestern. — Alle Nester, die ich bis jetzt gefunden habe, standen höchstens 3 Schritt vom Wasser entfernt, wenn nicht an einem

Bache, doch an einem kleinen Wassertümpel. 1′ hoch von der Erde habe ich sie gefunden, doch in der Regel in 3 bis 6′ Höhe.

Muscicapa parva, diesen niedlichen Fliegenfänger habe ich erst im Jahre 1861 aufgefunden, nachdem ich früher ein Nest mit Eiern erhalten hatte. Er liebt vor allem Buchenwaldungen und zwar solche, in denen die Buchen schon eine ansehnliche Stärke erlangt haben. Seine Nistzeit fällt in den Anfang des Juni, das Nest enthält gewöhnlich 6 Eier, selten weniger, und wohl nie mehr. Das Nest, welches sich meistens in der Höhe von 8—12 Fuß vom Boden befindet — (von den 15 im vorigen Jahre gefundenen Nestern waren nur 1 tiefer und 1 höher) — steht gewöhnlich in flachen Baumhöhlungen, ruht auf Aesten dicht am Stamme, oder auf dicht bebuschten Buchenstämmen in den Wasserreisern; es ist übrigens sehr versteckt angelegt, und wird vom Unkundigen schwer gefunden. Aus der Nesthöhle hängt oft etwas Moos, wonach sich der Kenner richten kann, doch wird gerade dies Kennzeichen den unkundigen Sammler täuschen, so daß er das Nest nur für etwas gelöstes Moos hält. Der Vogel ist beim Neste wenig scheu, besonders wenn er stark bebrütete Eier oder eben ausgekommene Junge hat, wo man ihn bequem auf dem Neste ergreifen kann.

Schloß Kämpen d. 28. Juni 1862.

W. Hintz I.

3. Flora von Röbel und der Umgegend.

Von

J. Sarkander.

Bis zum Jahre 1846 fand das Studium der Natur in Röbel keine dauernde Freistätte! Vor diesem Jahre habe ich nur von „Sonntagsbotanikern" gehört, die das zufällig ihnen in den Weg kommende Pflänzchen zuweilen — zuweilen — mit nach Hause nahmen und, machte das Bestimmen der Art einige Schwierigkeiten, wieder aus dem Fenster warfen. — Erst dem Lehrer und Organisten L. Pechel war es vorbehalten, diesem Treiben eine andere Richtung zu geben. Er selbst, belastet mit zweier Berufe schweren Pflichten, konnte nicht Zeit gewinnen, um der Flora Röbels eine genügende Aufmerksamkeit zu widmen, wie er es ja selbst in einem Briefe an mich klagend ausspricht: „Ich fühle jedoch besser, wie irgend ein Anderer, daß ich für die Erforschung der hiesigen Flora Nichts gethan habe, weil die Wucht amtlicher und außeramtlicher Arbeiten mich nicht zum reellen Forschen auf diesem Gebiete kommen ließ, und es beruhigt mich nur der Gedanke ꝛc." — Aber er hat ein größeres Verdienst, denn dieses sein würde! — Er weckte in seinen Schülern die Liebe zur Natur und bildete aus der Jugend Menschen, die ein offenes Auge und Ohr für die Natur haben. — Ihm verdanke ich auch die nachfolgenden Blätter; denn auch in mir weckte er erst den schlafenden Sinn für die Natur. Daher werden mir die freundlichen Leser ihre gütige Verzeihung angedeihen lassen, daß ich es wagte, ihnen in kurzen Zügen das Verdienst meines hochgeschätz-

ten Lehrers, der in der Natur mir so unübertreffliche Freuden gezeigt hat, vorzuführen.

Röbel hat eigentlich zwei Floren: eine Lehm- und eine Sandflora. Erstere zieht sich über Lübz, Plau, Röbel, bis in die Müritz hinein, wo sie wahrscheinlich beim Vorgebirge Steinhorn ihre Grenze erreicht, welches ich weiter unten begründen werde. Die charakteristischen Pflanzen dieses Gebietes sind: Viburnum Opulus, Rosa canina und rubiginosa, Prunus spinosa, Crataegus, Rhamnus, Evonymus, Asperula odorata, Convallaria majalis und multiflora, Orobus vernus, Tussilago Farfara, Petasites officinalis, Inula salicina, Corydalis cava und intermedia, Actaea spicata, Phyteuma spicatum, Pulmonaria officinalis, Pirus Malus und communis, Sorbus aucuparia, Trifolium rubens, medium, pratense und hybridum, Stachys annua, recta, silvatica und germanica, Lathraea Squamaria u. s. w. u. s. w.

Der Sanddistrikt, aus dem südlichen Meklenburg-Strelitz kommend, theilt sich bei Buchholz und Priborn in zwei Theile. Der eine Zug geht durch die Müritz und tritt bei Klink und Grabenitz wieder zu Tage, läßt sich dann weiter verfolgen über Lebbin, Malchow, Alt-Schwerin, Karow u. s. w. Bei Alt-Schwerin zweigt sich ein schmaler Sandstreifen von diesem Hauptzuge ab, geht erst nach Süden über Jürgenshof, Biestorf, Petersdorf, Satow, Stuer; dann nach Westen über Ganzlin und erweitert sich darnach in die große Sandebene zwischen Retzow, Sandkrug, Wilsen und Darz (Vergl. Boll's meklenb. Landeskunde S. 331). — Der andere Zug geht über Priborn, Buchholz, Kiewe, Friedrichshoff, Spitzkun,

Wredenhagen, Wildkuhl, Kornhorst, Massow. Ob dieser Zug sich noch weiter über Damwolde und Meyenburg verfolgen läßt und etwa mit der großen Sandebene um Retzow in Verbindung hängt, habe ich noch nicht in Erfahrung bringen können. Wäre dies der Fall, so möchte ich Röbel eine Lehminsel im Sandmeere nennen. Kein Wunder, daß auf dieser sandumschlungenen Insel die Liebe zur Mutter Natur hat nicht gedeihen wollen!

Als charakteristisch in diesem Sandgebiete führe ich nur folgende Pflanzen an: Pyrola (alle Arten), Lycopodium clavatam und annotinum, Arabis arenosa, Trifolium arvense, Corynephorus canescens, Ammophila arenaria, Carex arenaria, Teesdalea nudicaulis, Alyssum incanum, Gnaphalium dioicum, Helichrysum arenarium, Jasione montana, Senecio silvaticus, viscosus, Viola canina, Euphorbia Cyparissias, Filago arvensis, minima, Rumex Acetosella, Hieracium Pilosella, Erigeron acris Gyosophila muralis u. s. w.

Da nun dieses Lehmgebiet auf allen Seiten vom Sanddistrikte umschlossen ist, so hat es natürlich nicht ausbleiben können, zumal seit Ausrottung der Waldungen, daß Sandpflanzen sich in die Lehmflora gedrängt haben (das Umgekehrte habe ich seltener beobachtet), und hierdurch ist ein Gemisch von Sand- und Lehmflora entstanden. — Nähert man sich der oben angedeuteten Gränze des Lehmgebietes, so tritt die Lehmflora immer mehr in den Hintergrund, bis sie endlich ganz von der Sandflora verdrängt wird. Lycopodium, Pyrola, Arabis arenosa, Euphorbia Cyparissias und Erigeron acris, die hier förmlich wuchern, sagen uns, daß wir im Sandgebiete uns

befinden. In der Müritz können wir allerdings die Grenze nicht so genau angeben, doch habe ich meine oben ausgesprochene Ansicht gegründet auf das Geröllager, das, im Osten vom Sandgebiete begleitet, zwischen Waren und Klink in die Müritz geht und beim Vorgebirge Steinhorn wieder als ein mächtiges Lager zu Tage tritt, von wo es in mir noch unbekannter Richtung unter der Oberfläche des Bodens fortläuft. — Oestlich von diesem unterseeischen Geröllager wachsen Charen in größter Menge, hauptsächlich Chara foetida nebst einer anderen, zuweilen fingerdicken Chara, deren Speciesname mir jedoch noch nicht bekannt geworden ist. Diese Pflanzen finden reichlichen Vorrath zu ihrer Incrustation in dem unter ihnen lagernden Kreidelager, das sich von Nordwest nach Südost durch die Müritz zieht (vergl. Boll's meklb. Landesk. S. 331). —

Das in nachfolgenden Blättern geschilderte Gebiet wird im Süden von Buchholz, Kiewe, Mönchhof, Wredenhagen, Zebkow, Kornhorst, Massow, im Westen von Knüppeldamm, Darze, Rogeez, Kogel, Walow, im Norden von Lexow, Poppentiner Meierei, Sembzin, im Osten von dem Geröllager zwischen Klink und dem Vorgebirge Steinhorn[1] begränzt. — Ich habe nur die in diesem Gebiete bis jetzt wirklich gefundenen Pflanzen angeführt, wobei Herr Pechel mich so freundlich mit Beiträgen unterstützt hat. Möglich, daß auch gemeine, nicht

1. Mit dem Namen Steinhorn bezeichnet man die ganze von Eichen und Buchen bewaldete Halbinsel, die sich zwischen Ludorf und Gneve in die Müritz erstreckt und deren Nordspitze das Vorgebirge Steinhorn ist. Sie hat ihren Namen wahrscheinlich von dem Geröllager, das hier zu Tage tritt.

angeführte Arten hier vorkommen, wie Ajuga reptans, Galeopsis versicolor, Melilotus macrorrhiza u. s. w., doch gefunden sind sie meines Wissens in diesem Gebiete noch nicht. — Neue, in Meklenburg noch nicht gefundene Arten habe ich nur wenige anzuführen, aber ich bitte meine geneigten Leser, diese meine Arbeit deshalb nicht zu verwerfen; ich schrieb diese Blätter, weil ich glaubte im Interesse des Vereins zu handeln! — Jede gewissenhafte Mittheilung über die heimatliche Natur ist ja ein Schritt weiter zum Ziele, dem der Verein zusteuert!

Systematische Aufzählung der Pflanzen Röbel's und der Umgegend.

I. Dicotyledoneae.

Thalictrum flavum in den Wiesen an der Müritz häufig.

Th. minus im Glin-Holze bei Dambeck. Die Var. Th. silvaticum habe ich hier noch nicht finden können.

Anemone Hepatica, pratensis.

A. Pulsatilla. Bei Gotthun häufig.

A. nemorosa, ranunculoides.

Myosurus minimus.

Ranunculus aquatilis, divaricatus, Ficaria, Lingua.

R. flammula.

a. R. reptans F. Schultz. Häufig an der Müritz.

R. arvensis; auricomus im Steinhorn und in Zehnruthen bei Gotthun.

R. acris; lanuginosus in Zehnruthen bei Gotthun.

R. bulbosus, sceleratus, repens.

Caltha palustris.

Trollius europaeus im Landwehrgraben bei Dambeck. (Pechel).

Delphinium consolida.

Actaea spicata im Steinhorn bei Ludorf.

Nymphaea alba.

Nuphar luteum.

Papaver Argemone.

P. Rhoeas, dubium.

P. somniferum. Hinter der Mauer bei Röbel verwildert.

Chelidonium majus.

Corydalis cava im Steinhorn bei Ludorf. (Pechel).

C. intermedia daselbst auch bei Dambeck und Leitzen (Becker).

Fumaria officinalis.

Nasturtium officinale, palustre, amphibium, terrestre, sylvestre.

Barbarea vulgaris (Pechel.)

Turritis glabra.

Arabis arenosa bei Spitzkun und Priborn häufig.

Cardamine pratensis, amara.

C. sylvatica im Steinhorn bei Ludorf; auch bei Gotthun und Winkelhof.

Dentaria bulbifera im Steinhorn bei Ludorf (Pechel).

Sisymbrium Sophia, officinale, Alliaria, Thalianum.

Erysimum cheiranthoides.

Brassica nigra, Napus, Rapa und oleracea sämmtlich hinter dem Schützenhause verwildert.

Sinapis arvensis und alba beide als Unkraut unter Sommergetreide.

Alyssum calycinum.

A. incanum an der Plauer Chaussee (Pechel).

Draba verna.

Cochlearia Armoracia.

Camelina dentata.

Thlaspi arvense.

Lepidium ruderale.

Capsella Bursa pastoris.

β. integrifolia.

Neslea paniculata unter Saat.

Raphanistrum Lampsana.

Raphanus sativus in den Wiesen hinter dem Schützenhause verwildert.

Helianthemum vulgare.

Viola tricolor, palustris, hirta.

V. odorata im Steinhorn bei Ludorf.

V. sylvestris.

β. Riviniana.

V. canina im Sandgebiete häufig; arenaria DC.

Drosera rotundifolia, anglica, beide am Glin-See bei Minsow; letztere häufiger als die vorige.

Parnassia palustris.

Polygala vulgaris.

Gypsophila muralis bei Spitzkun (Pechel).

Dianthus prolifer im Glin-Holze bei Dambeck.

D. Armeria im Zehnruthen zwischen Gotthun und Winkelhof.

D. Carthusianorum, deltoides.

D. superbus bei der Schamper Mühle.

Silene inflata auf den dünenartigen Hügeln an der Müritz.

S. nutans daselbst; Otites, noctiflora.

S. Armeria L. An mehreren Stellen bei Röbel verwildert.

Lychnis Viscaria im Glin-Holze bei Dambeck.

L. flos cuculi, diurna, vespertina.

Agrostemma Githago.

Sagina procumbens.

S. nodosa am Glin-See und an der Müritz.

Spergula arvensis.

S. pentandra.

β. Morisonii.

Spergularia rubra auf der Insel Schwerin sehr häufig.

Alsine tenuifolia bei der Ludorfer Mühle.

β. viscosa daselbst.

Moehringia trinervia.

Arenaria serpyllifolia.

Holosteum umbellatum.

Stellaria media, nemorum, Holostea, glauca, graminea, uliginosa.

Malachium aquaticum.

Cerastium semidecandrum, triviale, arvense.

Elatine Alsinastrum fand ich am 1. August 1860 beim Kalkofen an der Müritz in Menge; ist aber hier seitdem nicht wieder gesehen.

Linum catharticum.

Radiola linoides.

Malva Alcea, sylvestris, rotundifolia.

M. crispa hinter den neuen Anlagen bei Röbel verwildert.

Tilia grandifolia, parvifolia.

Hypericum quadrangulum, tetrapterum, perforatum, montanum, humifusum.

Acer campestre im Steinhorn bei Ludorf.

A. Pseudo-platanus und platanoides kommen nur angepflanzt vor.

Geranium sanguineum vom Herrn Organisten Pechel 1861 beim Kalkofen an der Müritz gefunden.

G. pratense in den Wiesen bei der Schamper Mühle.

G. sylvaticum in Zehnruthen bei Gotthun selten (15. Juni 1859).

G. Robertianum, palustre, dissectum, pusillum, molle.

Erodium cicutarium.

Impatiens Noli tangere.

Oxalis Acetosella.

Evonymus europaeus.

Rhamnus cathartica und Frangula beide im Zehnruthen bei Gotthun.

Sarothamnus scoparius.

Genista tinctoria auf dünenartigen Hügeln an der Müritz.

G. germanica nur im Kirchenholze unweit Marienfelde (Pechel).

G. anglica nur bei Minsow.

Ononis spinosa, repens.

Anthyllis vulneraria.

Medicago falcata, lupulina.

Melilotus officinalis; alba Desr., seltener als vorige.

Trifolium medium, pratense.

T. rubens in Zehnruthen zwischen Gotthun und Winkelhof am 20. Juli 1861 gefunden.

T. alpestre, arvense, fragiferum, repens, hybridum, filiforme, agrarium, procumbens.

Lotus corniculatus.

β. uliginosus.

Astragalus glyciphyllus.

Coronilla varia. Im Sommer 1861 unter Saat.

Ornithopus perpusillus.

Vicia sepium, sativa, angustifolia, lathyroides, Cracca.

V. dumetorum im Landwehrgraben bei Dambeck.

Ervum hirsutum, tetraspermum.

Lathyrus pratensis; sylvestris im Glin-Holze bei Dambeck.

Orobus tuberosus; vernus im Steinhorn bei Ludorf.

Prunus spinosa

Spiraea Ulmaria.

Geum urbanum, rivale.

Von der nun folgenden Gattung habe ich nur die von Langmann angeführten Species untersuchen können.

Rubus Idaeus.

R. saxatilis am Glin-Holz bei Dambeck.

R. caesius, fruticosus.

Fragaria vesca, collina bei der Schamper Mühle.

Comarum palustre.

Potentilla anserina, reptans, opaca, argentea, Tormentilla.

Anm. Am 3. August 1860 fand ich zwischen Gotthun und Winkelhof eine Potentilla, die ich als rupestris L. bestimmt habe. Doch bedarf es über das Vorkommen dieser Art in Meklenburg

noch zuverlässigerer Beobachtungen, da mein Exemplar sehr unvollkommen war.

Agrimonia Eupatoria.

Rosa pomifera. Hinter dem Schützenhause als Gartenflüchtling.

Rosa canina, rubiginosa.

Alchemilla arvensis, vulgaris.

Poterium Sanguisorba.

Crataegus Oxyacantha, monogyna.

Pyrus communis und Malus, beide im Steinhorn bei Ludorf im wilden Zustande.

Sorbus Aucuparia daselbst.

Epilobium angustifolium, hirsutum, parviflorum, montanum, roseum.

Onothera biennis. Hinter den neuen Anlagen verwildert.

Circaea lutetiana, intermedia, alpina alle drei im Holze zwischen Dambeck und Leitzen (Pechel und Becker).

Myriophyllum verticillatum und spicatum in der Müritz.

Hippuris vulgaris.

Lythrum Salicaria.

L. virgatum. Beim Schützenhause verwildert.

Bryonia alba.

Cucurbita Pepo und Cucumis sativa. Häufig mit Dung auf die Aecker geschleppt.

Corrigiola littoralis.

Herniaria glabra.

Illecebrum verticillatum im Sandgebiete bei Below (Drewes), Wredenhagen, Buchholz rc.

Scleranthus annuus, perennis.

Sedum Telephium.

β. purpurascens.

S. acre, reflexum auf den dünenartigen Anhöhen an der Müritz.

Ribes Grossularia im Steinhorn bei Ludorf.

R. alpinum daselbst, Below (Drewes).

R. nigrum am Glin-See bei Minsow.

R. rubrum am See bei Gr. Kelle häufig.

Saxifraga Hirculus vom Lehrer Mau 1858 bei Kiewe gefunden.

S. granulata, tridactylites.

Chrysosplenium alternifolium.

Hydrocotile vulgare.

Sanicula europaea.

Cicuta virosa.

Apium graveolens in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

Falcaria Rivini.

Aegopodium Podagraria.

Carum Carvi.

Pimpinella magna.

P. Saxifraga beide zwischen Gotthun und Marienfelde häufig.

Berula angustifolia an der Müritz.

Sium latifolium am Glin-See bei Minsow.

Oenanthe fistulosa.

Aethusa Cynapium.

Selinum Carvifolia.

Angelica sylvestris am Glin-See bei Minsow.

Archangelica officinalis daselbst.

Thysselinum palustre daselbst.

Pastinaca sativa.

Heracleum Spondylium.

Daucus Carota.

Torilis Anthriscus.

Anthriscus sylvestris, vulgaris.

A. Cerefolium. In den Chausseegräben bei Röbel.

Chaerophyllum temulum.

Conium maculatum.

Hedera Helix im Glin-Holze bei Dambeck nicht blühend.

Sambucus nigra im Steinhorn bei Ludorf.

Adoxa Moschatellina.

Viburnum Opulus in der Dornhorst bei Zielow.

Lonicera Periclymenum.

Linnea borealis im Glin-Holze bei Dambeck.

Sherardia arvensis.

Asperula odorata.

A. cynanchica an der Müritz.

Galium palustre, uliginosum, Aparine, verum, Mollugo.

Valeriana officinalis, dioica.

Valerianella olitoria, dentata.

Dipsacus pilosus bei der Ludorfer Mühle.

Knautia arvensis.

Succisa pratensis.

Scabiosa Columbaria, suaveolens.

Eupatorium cannabinum.

Tussilago Farfara.

Petasites officinalis bei Rätebow.

Bellis perennis.

Erigeron canadensis, acer.

Solidago Virga aurea.

Inula Helenium bei der Hohenthor'schen Mühle.

I. salicina daselbst (Pechel).

I. britanica.

Pulicaria dysenterica.

Bidens tripartita, cernua.

Filago germanica, arvensis, minima.

Gnaphalium sylvaticum, uliginosum, dioicum.

Helichrysum arenarium.

Artemisia Absinthium bedeckt den größten Theil der Insel Schwerin.

A. vulgaris, campestris.

Tanacetum vulgare.

Achillea Ptarmica, millefolium.

Anthemis Cotula, arvensis.

Matricaria Chamomilla bei Marienfelde.

Chrysanthemum Leucanthemum, inodorum.

Arnica montana L. diese früher hier so häufige Pflanze wurde von mir seit Jahren vergebens gesucht, vom Herrn Organisten Pechel aber im Sommer 1861 bei Marienfelde wieder aufgefunden.

Cineraria palustris.

Senecio viscosus, sylvaticus im Glin-Holze bei Dambeck.

S. vulgaris, Jacobaea.

Cirsium oleraceum, lanceolatum, acaule, palustre, arvense.

Silybum Marianum an und in Gärten verwildert.

Carduus nutans, crispus.

Onopordon Acanthium.

Lappa major, minor, tomentosa.

Carlina vulgaris.

Centaurea Jacea, Cyanus, Scabiosa.

Lampsana communis.

Arnoseris minima.

Leontodon autumnalis, hastilis.

Cichorium Intybus.

Tragopogon pratensis am Landwehrgraben b. Dambeck.

Hypochoeris radicata.

Taraxacum officinale.

Lactuca virosa, 1860 bei der Ludorfer Mühle gefunden. Varirt? —

L. muralis.

Sonchus oleraceus, asper, arvensis.

Crepis virens, tectorum, paludosa.

Hieracium Pilosella L.

H. pratense Tausch bei der Ludorfer Mühle (Pechel), in den Wiesen hinter dem Schützenhause, häufig, bei Nätebow, in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

H. murorum, vulgatum, sabaudum, umbellatum.

Jasione montana.

Phyteuma spicatum im Steinhorn bei Ludorf.

Campanula rotundifolia, persicifolia, patula, rapunculoides.

C. Trachelium Zehnruthen bei Gotthun.

Vaccinium Oxycoccos, Myrtillus.

V. Vitis Idaea bei Rogeez.

V. uliginosum in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle, bei Gr. Kelle und Minsow.

Andromeda polifolia in der Dorfstelle b. Wackstow.

Calluna vulgaris.

Ledum palustre beim Forsthof Sietow häufig, bei Gr. Kelle, Buchholz und Wackstow.

Pyrola umbellata, secunda, minor, rotundifolia, chlorantha, uniflora, sämmtliche Arten findet man häufig im Sandgebiete in Kieferwaldungen bei Buchholz, Priborn und Kiewe; aber auch im Glin-Holze bei Dambeck.

Monotropa Hypopithys im Glin-Holze bei Dambeck.

Fraxinus excelsior.

Ligustrum vulgare an Kunkel's Mühlenberge bei Röbel verwildert.

Asclepias syriaca an und in Gärten verwildert; zuweilen ein lästiges Unkraut.

Menyanthus trifoliata.

Gentiana Pneumonanthe am Steindamme bei Röbel und hinter dem Schützenhause (Pechel).

G. campestris.

Erythraea Centaurium.

E. ramosissima auf der Insel Schwerin (Pechel).

Convolvulus sepium, arvensis.

Cuscuta europaea, Epithymum auf Feldern bei Spitzkun.

Cynoglossum officinale.

Anchusa officinalis.

Lycopsis arvensis.

Symphytum officinale.

Echium vulgare.

Pulmonaria officinalis.

Lithospermum arvense.

Myosotis palustris.

β. caespitosa an der Müritz.

M. versicolor, stricta, hispida.

M. sylvatica in Zehnruthen bei Gotthun.

Solanum nigrum, dulcamara.

Hyoscyamus niger.

Datura Stramonium an Gräben und auf Schutt.

Verbascum Thapsus.

β. thapsiforme häufiger als voriges.

V. nigrum.

V. Blattaria am alten Kirchhofe verwildert.

Scrophularia nodosa im Steinhorn bei Ludorf; aquatica.

Gratiola officinalis am Vorgebirge Steinhorn.

Linaria arvensis bei Below, Wredenhagen (Drewes 1841. Pechel 1858) eingebürgert? — L. vulgaris.

L. genistifolia Mill. fand ich am 19. Juli 1861 am Weinberge bei Röbel in drei Exemplaren; ist wahrscheinlich mit Sämereien eingeschleppt.

Veronica scutella, Anagallis, Beccabunga, Chamaedrys, officinalis.

V. montana Below (Drewes), Zehnruthen bei Gotthun.

V. spicata in den Tannen bei Buchholz.

V. serpyllifolia, triphyllos, verna, arvensis, hederaefolia, agrestis.

Melampyrum arvense, pratense, nemorosum bei der Schamper Mühle, Gotthun, Dambeck, Leizen.

Pedicularis palustris; sylvatica zerstreut durch das Gebiet, aber nicht häufig z. B. am Glin-See bei Minsow, am See bei Gr. Kelle, bei Wackstow ꝛc.

Rhinanthus minor, major.

Euphrasia officinalis, Odontites.

Lathraea Squamaria L. Bei Leitzen (Becker), Dambeck, der Schamper Mühle (Fischer), Buchholz ꝛc.

Mentha sylvestris, arvensis, aquatica.

M. piperita.

β. crispa.

Lycopus europaeus.

Salvia pratensis nicht selten.

S. verticillata fand ich am 28. Juli 1861 in einem Graben bei der Schamper Mühle in einem einzigen Exemplare. Verirrt? — Der Standort spricht nicht dafür.

Origanum vulgare.

Thymus Serpyllum.

Calamintha Acinos.

Clinopodium vulgare.

Nepeta Cataria.

Glechoma hederacea.

Lamium purpureum, amplexicaule, album.

L. maculatum bei Ludorf, Wackstow, Leitzen und an mehreren Orten.

Galeobdolon luteum in Vierruthen bei Gotthun.

Galeopsis Ladanum, Tetrahit.

Stachys annua beim Kalkofen an der Müritz.

St. recta im Lehmgebiete überall häufig.

St. sylvatica, palustris.

St. germanica am Wege nach Spitzkun nicht häufig.

Betonica officinalis in Zehnruthen bei Gotthun und im Steinhorn bei Ludorf.

Marrubium vulgare.

Ballota nigra sehr häufig an der Stadtmauer.

Leonurus Cardiaca daselbst.

Scutellaria galericulata.

Prunella vulgaris.

Ajuga genevensis.

Teucrium Scordium an der Müritz bei Greve.

T. Scorodonia im Steinhorn bei Ludorf zerstreut (27. Juli 1858 und 4. August 1861). Da diese Pflanze auch auf Rügen, im holsteinischen Elbgebiete und (nach Link 1795) in den Wäldern bei Rostock wachsen soll, so hat dieser vereinzelte Standort nichts Auffälliges.

Verbena officinalis.

Pinguicula vulgaris in den Wiesen hinter dem Schützenhause (Becker).

Utricularia vulgaris durch das ganze Gebiet zerstreut z. B. bei Kiewe (Pechel), in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle (Roloff), bei Minsow, Gr. Kelle 2c.

U. minor in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

Lysimachia thyrsiflora, vulgaris, Nummularia.

Anagallis arvensis.

Centunculus minimus bei der Ludorfer Mühle (Pechel).

Primula officinalis.

P. elatior zwischen Rogeez und Stuer.

Hottonia palustris.

Armeria vulgaris.

Plantago major, media, lanceolata.

Chenopodium polyspermum, hybridum, urbicum, Bonus Henricus, glaucum.

Blitum rubrum.

Atriplex latifolium.

A. hortense häufig verwildert.

Rumex conglomeratus, crispus, obtusifolius, Hydrolapathum, sanguineus, Acetosa, Acetosella.

Am 6. August 1861 fand ich bei Reinshagen am Aalbach, unweit des Priemers bei Güstrow, einen Rumex, den ich nach den mir damals zu Gebote stehenden Werken (Koch's Taschenbuch und Langmann) als R. pratensis M. et K. bestimmt habe; doch sind die Blätter meiner Pflanze nur 4—6 Zoll, während sie nach Mertens und Koch eine Länge von 1 Fuß erreichen sollen. — Ich empfehle diese Pflanze der Aufmerksamkeit der Güstrower Botaniker!

Polygonum aviculare, Bistorta, amphibium, Persicaria, Hydropiper, dumetorum, Convolvulus.

P. Tartaricum L. nicht selten unter dem kultivirten P. Fagopyrum.

Euphorbia exigua bei Winkelhof.

E. Peplus, helioscopia.

E. Cyparissias L. erreicht hier die nördlichste Grenze bei Melz und läßt sich verfolgen über Buchholz, Lärz, Mirow bis Neustrelitz.

Mercurialis perennis bei der Schamper Mühle. (Pechel).

M. annua bei Finken (Becker).

Urtica urens, dioica.

Parietaria offfcinalis bei Cambs und Wackstow.

Humulus Lupulus in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

Ulmus effusa und campestris kommen nur angepflanzt vor.

Fagus sylvatica.

Quercus Robur, sessiliflora.

Corylus Avellana.

Carpinus Betulus.

Von der nun folgenden wandelbaren Gattung führe ich nur als zuverlässig an:

Salix pentandra, alba, purpurea, Caprea, viminalis, repens.

Populus tremula.

P. nigra, alba, pyramidalis, monilifera, und balsamifera kommen nur angepflanzt vor.

Betula alba, pubescens.

Alnus glutinosa.

Juniperus communis.

Pinus sylvestris.

P. Abies, Larix, Picea und Strobus angepflanzt beim Forsthof Sietow.

II. Monocotyledoneae.

Stratiotes aloides.

Hydrocharis Morsus Ranae.

Alisma Plantago.

Sagittaria sagittaefolia.

Butomus umbellatus.

Scheuchzeria palustris.

Triglochin palustre, maritimum am Glin-See bei Minsow.

Potamogeton natans, gramineus, rufescens, praelongus, crispus, perfoliatus, pectinatus. Sämmtliche 7 Arten in der Müritz.

Lemna trisulca, polyrrhiza, gibba, minor.

Typha latifolia, angustifolia.

Sparganium ramosum, simplex, minimum.

Calla palustris bei Leitzen und Dambeck (Becker), in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

Acorus Calamus.

Orchis Morio selten, bei Vipperow und Rätebow (Pechel).

O. maculata, latifolia und incarnata am Glin-See bei Minsow.

Gymnadenia conopsea daselbst.

Plantanthera bifolia daselbst.

Cephalanthera rubra daselbst.

Epipactis palustris und latifolia daselbst.

Listera ovata.

Sturmia Loeselii am Glin-See bei Minsow.

Malaxis paludosa daselbst.

Iris Pseud-Acorus.

Asparagus officinalis hinter den neuen Anlagen seit vielen Jahren gesehen.

Paris quadrifolia.

Convallaria majalis und multiflora in Zehnruthen bei Gotthun.

Majanthemum bifolium.

Anthericum ramosum Below (Drewes).

Gagea pratensis, arvensis, lutea.

Allium oleraceum, Scorodoprasum in der Dornhorst bei Zielow.

Juncus filiformis in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

J. glaucus, communis, capitatus, lamprocarpos, squarrosus, compressus, bufonius, Tenegeia. Die beiden letzten Arten bedecken an der Müritz große Strecken.

Luzula pilosa, campestris.

Cyperus fuscus.

Rhynchospora alba bei Winkelhof.

Heleocharis palustris, acicularis.

Scirpus caespitosus, pauciflorus, compressus, lacustris, sylvaticus.

Sc. maritimus in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle.

Eriophorum vaginatum, angustifolium.

E. latifolium in den Wiesen bei Kunkels Mühle (Pechel).

Carex vulpina, muricata bei Winkelhof, Cambs und Gneve, teretiuscula, paniculata, paradoxa, remota beim Vorgebirge Steinhorn, leporina, stellulata, arenaria, stricta, caespitosa, vulgaris, acuta, limosa, digitata, ericetorum, hirta, filiformis häufig in der Teufelswiese bei der Schamper Mühle, Pseudo-Cyperus, silvatica, flava, Oederi, panicea, glauca, ampullacea, vesicaria, paludosa, riparia.

Panicum Crus galli.

P. miliaceum hin und wieder an Gärten und Zäunen verwildert.

Phalaris arundinacea,

Anthoxantum odoratum.

Alopecurus pratensis, geniculatus.

Phleum pratense.

β. nodosum.

Agrostis alba, vulgaris, canina.

Apera Spica venti.

Calamagrostis lanceolata, sylvatica.

C. Epigeios, an der Müritz, auch am Glin-See bei Minsow und bei Gr. Kelle.

Ammophila arenaria zwischen den Spitzkuner Bergen nicht selten.

Milium effusum im Steinhorn bei Ludorf.

Phragmites communis treibt auf den sandigen Ufern der Müritz bei Marienfeld Ausläufer von 16 Fuß Länge.

Koeleria cristata.

Aira caespitosa, flexuosa.

Corynephorus canescens im Sandgebiete bei Spitzkun häufig.

Holcus lanatus, mollis.

Arrhenatherum elatius.

Avena fatua, pubescens, pratensis, strigosa, caryophyllea, praecox.

Triodia decumbens.

Melica nutans, uniflora.

Briza media.

B. maxima L. fand ich am 25. Juli 1861 auf den Wiesen hinter den neuen Anlagen; ist wahrscheinlich mit Dung dahingefahren.

Poa annua, trivialis, compressa, pratensis, nemoralis.

Glyceria spectabilis, fluitans.

Molinia coerula.

Dactylis glomerata.

Cynosurus cristatus.

Festuca rigida wurde von mir am 30. Juli 1860 und am 3. August 1861 bei der Hohenthor'schen Windmühle in wenigen Exemplaren gefunden. Eingeschleppt.

F. ovina, rubra, gigantea, arundinacea, elatior.

Brachypodium sylvaticum auf den dünenartigen Erhebungen an der Müritz.

B. pinnatum.

Bromus secalinus, arvensis, mollis, sterilis, tectorum.

Triticum repens, caninum.

Elymus europaeus im Steinhorn bei Ludorf. Exemplare aus Weigel's Herbarium stimmen mit den meinigen vollkommen überein.

Hordeum murinum.

Lolium perenne, temulentum, arvense.

Nardus stricta.

III. Filicoideae.

Pteris aquilina bei Marienfeld, und im südlichen Gebiet.

Asplenium Filix femina.

Bei Güstrow suchte ich aus einem Bündel Heu, das „am schwarzen See" geworben sein sollte, Scolopendrium officinarum heraus. Bin ich falsch berichtet oder kommt diese Pflanze wirklich beim „schwarzen See" vor?

Polystichum Filix mas.

Polypodium Dryopteris, Phegopteris und vulgaris im Glin-Holze bei Dambeck.

Ophioglossum vulgatum in den Wiesen am Trenter See bei Nätebow häufig (Becker).

Botrychium Lunaria.

Lycopodium clavatum, und annotinum in den Tannen bei Priborn.

Equisetum hiemale bei der Ludorfer Mühle.

E. limosum, palustre, sylvaticum, arvense.

Nachschrift. — So hätte ich denn versucht, auf dieses in botanischer Hinsicht bis jetzt noch dunkele Ge-

biet einiges Licht zu werfen. Ich weiß sehr wohl, daß diese meine Arbeit nicht ohne Mängel ist und daß sie nicht im geringsten dazu angethan ist, die Feuerprobe einer strengen Kritik zu bestehen; aber ich bitte meine Leser um nachsichtige Beurtheilung! — Sehr bedauere ich übrigens, daß ich jetzt noch kein Verzeichniß der niederen Cryptogamen Röbel's liefern kann, da ich in der Zeit, als ich in Röbel sammelte, meine Aufmerksamkeit noch nicht auf diese kleinen Kinder der großen Flora habe genügend richten können. — Nachträge und Berichtigungen, in forma probante sine ira, um welche ich im Interesse der Sache recht dringend bitte, werden mir mit dem größten Danke willkommen sein.

Besonders möchte ich die jungen Röbeler Botaniker gebeten haben, beizutragen zur Vervollständigung der Röbeler Flora. Der Steinhorn (in dem nach älteren Angaben auch Arum maculatum wachsen soll), die Umgegend von Zirzow und andere Oertlichkeiten bergen gewiß noch manche Pflanzen, die ihrer Entdeckung entgegen harren.

Die Süßwasser-Pflanzen der deutschen Ostseeländer.

Von Ernst Boll.

Einem nur oberflächlichen Blicke auf die Flora des norddeutschen Flachlandes könnte es fast scheinen, als wenn dieselbe für ein tieferes Studium des Interessanten nur wenig darböte. Für den bloß heu-werbenden Botaniker, dem es einzig und allein darauf ankommt, eine möglichst große Menge getrockneter Pflanzen in seinen Her-

bariumsschränken aufzuspeichern, möchten allerdings Excursionen in den gebirgigen Gegenden des mittleren und südlichen Deutschland viel ergiebiger sein, denn er wird dort nicht allein fast alle Bürger unserer norddeutschen Landflora gleichfalls antreffen, sondern außerdem auch noch eine Menge schöner Gebirgspflanzen, welche sich in der Ebene niemals blicken lassen.

Ganz anders aber wird derjenige Botaniker urtheilen, welcher sich die Grenzen seiner Wissenschaft etwas weiter steckt, und auch den wichtigen Einflüssen seine Aufmerksamkeit schenkt, welche klimatische, geognostische und hydrographische Eigenthümlichkeiten sowohl auf die einzelnen Pflanzen, als auch auf den gesammten Florencharakter der von ihm durchforschten Gegend ausüben. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, bietet die Flora eines jeden Landes reichen Stoff zu Beobachtungen dar, und zwar sind die Aufgaben, welche der Botaniker in den Gebirgsgegenden zu lösen hat, im Allgemeinen andere, als diejenigen, welche ihm bei der Durchforschung des norddeutschen Flachlandes zufallen. Dort treten nicht allein auf kleinen Räumen starke klimatische Differenzen auf und geben dem Botaniker Gelegenheit die Wirkungen zu erforschen, welche die Höhe und die mehr oder weniger geschützte Lage auf die Verbreitung und Umgestaltung der einzelnen Pflanzenarten zeigen, — sondern auch die verschiedenen Bodenarten sind dort viel schärfer von einander gesondert, indem bald Granit, bald Dolomit, Kalkstein, Thonschiefer, Sandstein u. s. w. wirklich zu Tage treten, weßhalb denn auch das Schlachtfeld hauptsächlich hierher zu verlegen ist, auf welchem der Kampf über die

Existenz der bodensteten, bodenholden und bodenvagen Pflanzen seine einstmalige Entscheidung finden wird. — In unserem Flachlande dagegen ist das Klima sehr einförmig. Die anstehenden Lager unseres Bodens sind theils von alluvialen Bildungen, noch mehr aber von einer mächtigen Decke buntgemischter diluvialer Stoffe verhüllt, unter welchen freilich auf größeren Räumen bald der eine, bald der andere so weit vorherrscht, daß derselbe, im Vereine mit anderen Ursachen, einen gewissen Einfluß auf die Pflanzen, welche er trägt, erkennen läßt, — dieser Einfluß zeigt sich aber niemals in dem Maße, in welchem dies doch in den Gebirgsgegenden der Fall sein soll. Nur das Haidegebiet und dessen Flora sind etwas unserem Flachlande Eigenthümliches.

Dem norddeutschen Botaniker ist eine andere Aufgabe zugefallen. Die nördliche Gränze unseres Gebietes bilden auf weiten Strecken zwei Meere, die Nordsee und die Ostsee. Dieselben bergen nicht allein noch ungeahnte Schätze von Algen, sondern die geographische Verbreitung unserer Meerespflanzen und die Metamorphose, welche dieselben in dem nach Osten hin abnehmenden Salzgehalte der Ostsee erleiden, sind so gut wie noch gar nicht erforscht. Durch diese Meere beeinflußt, erleidet auch die Vegetation des von ihm unmittelbar berührten Landes eine eigenthümliche Modification, und die Seestrandsflora ist demnach auch etwas Eigenthümliches, was wir vor den Botanikern der deutschen Gebirgsländer voraus haben. Ein drittes endlich sind die unzähligen größeren und kleineren Becken süßer Gewässer, — die Seen, Teiche, Sölle und Poole, — an welchen die flachen Küstenländer der

Ostsee so unendlich reich sind, daß sie z. B. in Meklenburg etwa 0,055 des ganzen Areals einnehmen; dieselben fehlen dem mittleren und südlichen Deutschland zwar nicht gänzlich, ihrer sind dort aber nur so wenige und diese sind fast ausschließlich auf einen so eng umgränzten Raum, nämlich die Alpen, beschränkt, und bei ihrer großen Tiefe so arm an Vegetation, daß wir in Deutschland ein Studium der Süßwasserflora wohl vorzugsweise als eine Pflicht der Botaniker in den baltischen Küstenländern beanspruchen müssen. — Diese, bisher so unglaublich vernachlässigte Pflicht etwas einzuschärfen, habe ich mir in vorliegenden Zeilen zur Aufgabe gestellt. Vernachlässigt kann dieselbe mit Recht genannt werden, denn so oft der Weg den Botaniker auch auf seinen Excursionen an dem Rande der Seen und Teiche vorüber führt, so weiß ich doch aus eigener Erfahrung, daß man es meistens dabei bewenden läßt, sich der vom Ufer aus erreichbaren Wasserpflanzen zu bemächtigen, in Betreff dessen aber, was weiter abwärts in der Tiefe des Gewässers wächst, pflegt man sich dem Ausspruche von Schillers Taucher anzuschließen:

„Es freue sich
Wer da athmet im rosigen Licht!
Da unten aber ist's fürchterlich,
Und der Mensch versuche die Götter nicht,
Und begehre nimmer und nimmer zu schauen,
Was sie gnädig bedecken mit Nacht und Grauen!

An eine gründliche, planmäßige botanische Durchforschung unserer süßen Gewässer scheint noch kein norddeutscher Botaniker gedacht zu haben, und diesem Umstande möchte es daher (wenigstens theilweise,) vielleicht zuzu-

schreiben sein, daß einzelne Seen, wie z. B. der Einfelder See in Holstein, der Mechower See im Ratzeburgischen, die kleinen Seen bei Langwitz und bei dem Basedower Theerofen unweit Malchin, der Dammsche und Binower See in der Nachbarschaft von Stettin, der Warnower See und der Neuendorfer Krebssee auf der Insel Wollin, der See beim Espenkruge unweit Golombia in Westpreußen, der See bei Rauschen in der Nähe von Königsberg, so wie die Seen bei Lyck und Goldapp im Regierungsbezirke Gumbinnen, als Fundorte vieler seltener Wasserpflanzen eines so weit verbreiteten Rufes unter den deutschen Botanikern sich freuen. Sollten diese Seen wohl wirklich in floristischer Beziehung so bevorzugt sein (und das wäre ein Umstand, der den Geologen nicht minder, als den Botaniker interessiren würde,) — oder sollte ihr Pflanzenreichthum nicht vielmehr ein nur scheinbarer sein, indem er hauptsächlich darauf beruhete, daß diese wenigen Seen zufällig genauer durchforscht worden sind, als die große Mehrzahl unserer übrigen Süßwasserbecken? Der in neuester Zeit durch Entdeckung neuer Fundorte so wesentlich erweiterte Verbreitungskreis mancher noch vor einigen Jahren hier als große Seltenheiten geltenden Pflanzen, wie z. B. der **Isoetes lacustris, Lobelia Dortmanna, Hydrilla verticillata, Callitriche autumnalis, Potamogeton praelongus** u. a. m., macht mir letzteres nicht wenig wahrscheinlich und drängt mich zu dem Glauben hin, daß viele unserer angeblich seltenen Wasserpflanzen einen viel weiteren Verbreitungsbezirk durch das norddeutsche Flachland haben und hier viel gemeiner sind, als die Floristen es bis jetzt haben zugestehen wollen.

Der Ausspruch „suchet, so werdet ihr finden," wird sich meiner festen Ueberzeugung nach auch hier vielfältig bewahrheiten, und da es sich immer leichter findet, wenn man ungefähr weiß, was und wo man zu suchen hat, so wollen wir hier einen Blick auf den gesammten Bestand unserer Süßwasserflora werfen.

I. Die gemeinen Wasserpflanzen.

Den eigentlichen Stamm unserer Süßwasserflora bilden eine große Anzahl von Arten, die nicht bloß in allen Theilen unseres Gebietes in und an stehenden und fließenden Gewässern (bald dem einen, bald dem andern den Vorzug gebend,) vorkommen, sondern welche fast alle einen sehr weiten Verbreitungsbezirk haben, und nicht allein in Europa von den Küsten des Eismeeres bis südwärts über die Alpen hinaus, sondern auch großen Theils sogar noch in anderen Erdtheilen angetroffen werden, weßhalb denn auch in weit von einander entlegenen Gebieten die Wasserflora eine viel größere Uebereinstimmung zeigt, als die von Temperatureinflüssen in stärkerem Maße abhängige Landflora. Daß hinsichtlich der Wasser- und Landmollusken ein ähnliches Verhältniß obwaltet, darauf habe ich schon im Jahre 1851 in eben diesen Blättern hingewiesen.

In der nachfolgenden Uebersicht dieser Stammflora unserer Gewässer habe ich diejenigen Arten, deren Verbreitung ich von Lappland bis in das nördliche Italien[1]

1. Für das südliche Italien, die Pyrenäen- und Balkan-Halbinsel stand mir keine Flora zu Gebote; für Norditalien liegen hauptsächlich die Angaben von Ambrosi und Pirona zu Grunde.

und von England bis Siebenbürgen verfolgen konnte, nicht weiter bezeichnet, diejenigen aber, welche nach Norden hin etwa in 62° Breite eine Grenze ihrer Verbreitung finden, durch einen * kenntlich gemacht; die wenigen Arten, welche nach Norden in ihrem Vorkommen noch mehr beschränkt sind und sich nur noch im südlichen Theile der scandinavischen Halbinsel finden, sind mit ** bezeichnet, und diejenigen endlich, welche zwar im Norden bis nach Lappland hinein gefunden wurden, südwärts der Alpen aber zu fehlen scheinen, tragen ein † vor sich. Die außereuropäische Verbreitung dieser Pflanzen, habe ich mit Hülfe der mir darüber zugänglichen literarischen Hülfsquellen, deren Aufzählung von keinem Interesse sein würde, angegeben, wobei ich nur noch bemerken will, daß in vielen Fällen die Gränzen des Verbreitungsbezirkes sich wahrscheinlich noch weiter werden hinausschieben lassen, wofür mir aber die bestimmten Nachweise fehlen.

I. Dicotyledonen.

Ranunculus aquatilis, auch (nach Boissier und Buhse) in Transkaukasien, Sibirien, Kamtschatka, auf den Aleutischen Inseln, in Nordamerika und Nordafrika.

R. divaricatus, wahrscheinlich eben so weit verbreitet, wie der vorige, aber in den Florenverzeichnissen von ihm nicht gehörig getrennt.

R. Flammula, auch (nach Regel und Tiling) noch bei Ajan im östlichen Sibirien am Ochotskischen Meere; desgl. in Kamtschatka.

R. sceleratus bei Sarepta (nach Becker), in Transkaukasien, östl. Sibirien, bei Philadelphia (Darrach) und im arctischen Amerika (nach Richardson).

* R. Lingua, nach Steudel auch in Sibirien und Nordamerika.

Caltha palustris, Transkaukasien, Ajan, Kamtschatka, Island, Arcansas (nach Lesquereux), Philadelphia, arctisches Amerika.

Nymphaea alba, nach Steudel in Sibirien und Nordamerika.
Nuphar luteum, bis zur Gränze von Lappland, in Sibirien und im arctischen Amerika.
* Nasturtium amphibium in Asien, Amerika und (nach R. Brown) sogar in Neuholland.
N. palustre: Sarepta, Transkaukasien, Ajan, Kamtschatka, Philadelphia, im arctischen Amerika und Afrika.
Cardamine amara.
Malachium aquaticum.
Comarum palustre: Aleuten, im arctischen Amerika.
Epilobium tetragonum: Persien, arctisches Amerika und (nach Hooker) sogar in Neuseeland.
* E. hirsutum.
* E. parviflorum, auch bei Ajan.
†? E. palustre, Nordamerika.
* Myriophyllum spicatum, Sarepta, Arkansas, arctisches Amerika, Neuseeland.
* M. verticillatum, auch in Nordamerika, z. B. bei Philadelphia.
Hippuris vulgaris, Ajan, Aleutische Inseln, arctisches Amerika.
Callitriche verna: Sarepta, Ajan, Philadelphia, Neuseeland.
* C. stagnalis.
* Ceratophyllum demersum, Sarepta, Transkaukasien, Philadelphia.
* C. submersum, Ostindien.
Lythrum Salicaria, Sarepta, Transkaukasien, Nordamerika, Neuholland.
† Montia fontana. Ajan, Aleuten, Neuseeland.
** Berula angustifolia: Sarepta, Arkansas.
Sium latifolium bis in das südliche Lappland.
Oenanthe Phellandrium, Sarepta, Transkaukasien, Nordamerika.
Cicuta virosa, Sibirien, arctisches Amerika.
Archangelica officinalis, Sibirien.
* Eupatorium cannabinum.
* Petasites officinalis.
Bidens cernua Sibirien, Arkansas, Philadelphia.
B. tripartita Sibirien.

** Inula britannica: ostwärts bis in das mittlere Sibirien.
Menyanthes trifoliata: Ajan, Aleuten, Island, arctisches Amerika.
Myosotis palustris, auch im nördlichen Asien und Amerika.
† M. caespitosa: Sarepta.
* Symphytum officinale, Philadelphia.
† Limosella aquatica, Sarepta, Ajan, Nordamerika.
Scrophularia nodosa, Sibirien, Arkansas, Philadelphia.
Veronica Anagallis (fehlt in Lappland), aber in Persien und bei Philadelphia.
V. Beccabunga, wie die vorige.
* Mentha aquatica, Transkaukasien.
Stachys palustris, Asien (wo?), Nordamerika.
Scutellaria galericulata: Sarepta, nördliches Asien und Amerika.
** Teucrium Scordium, Sarepta.
Utricularia vulgaris, Sarepta, Arkansas, Philadelphia.
U. minor.
† Lysimachia thyrsiflora, Sibirien, arctisches Amerika.
* Hottonia palustris.
Rumex aquaticus, Sarepta, Transkaukasien, Sibirien.
* R. maritimus, Sarepta, Arkansas.
** R. Hydrolapathum.
Polygonum amphibium, Sarepta, Asien (wo?), Arkansas.
* P. Hydropiper, Asien (wo?), Philadelphia.
* P. minus, Sibirien.

2. Monocotyledonen.

* Stratiotes aloides.
* Hydrocharis Morsus ranae Sarepta.
Alisma plantago Sarepta, Asien (wo?), Philadelphia, Neuholland.
* Sagittaria sagittaefolia Sarepta, Asien (wo?), Nordamerika.
* Butomus umbellatus Sarepta, nördliches Asien.
Potamogeton natans Asien, Arkansas, Philadelphia, Afrika, Neuholland.
P. rufescens.
P. gramineus Neuholland.

P. lucens Sarepta.

P. perfoliatus Sarepta, Transkaukasien, Ajan, arctisches Amerika, Neuholland.

* P. crispus Amerika (wo?), Neuholland.

P. pusillus (bis Lappland), bei Sarepta.

P. pectinatus Ajan, arctisches Amerika.

* Lemna gibba Sarepta, Transkaukasien.

L. minor (bis Lappland) Sarepta, Arkansas, Philadelphia, arctisches Amerika, Neuholland.

L. polyrrhiza (bis Lappland), Arkansas.

L. trisulca (noch im südlichen Lappland), Sarepta, Arkansas, arctisches Amerika, Neuholland.

* Typha angustifolia Sarepta, Neuholland.

* T. latifolia Sarepta, Arkansas, Philadelphia.

Sparganium natans Transkaukasien, Ajan, Neuseeland.

S. simplex (bis Lappland), Sarepta, Sibirien, Arkansas, Philadelphia.

* S. ramosum Sarepta, Sibirien, Nordamerika.

† Calla palustris Sibirien, arctisches Amerika.

* Acorus Calamus in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel.

Iris Pseudacorus (bis in das südliche Lappland) Sarepta, Transkaukasien, Sibirien, Nordamerika.

Juncus articulatus Transkaukasien, Sibirien.

J. communis fast über den ganzen Erdball verbreitet, — nicht z. B. in Neuseeland.

J. supinus.

** J. glaucus Sarepta, Transkaukasien, Nordamerika.

Heleocharis acicularis Sarepta Transkaukasien, Sibirien, Arkansas und noch weiter durch Nordamerika.

H. palustris Sarepta, Caspisches Meer, Sibirien, Nepal, Arkansas, arctisches Amerika, Cap der guten Hoffnung, Sandwich Inseln.

Scirpus lacustris Transkaukasien, Sibirien, Arkansas, arctisches Amerika, Neuholland, Sandwich Inseln.

S. sylvaticus (bis Lappland) Sarepta, Kaukasus, Sibirien, Canada, arctisches Amerika.

**† S. setaceus Caspisches Meer, Sibirien, Neuholland.
Carex vesicaria Caspisches Meer, Altai, Ajan, Nordamerika.
C. acuta Kaukasus, Ajan, Nordamerika.
† C. vulpina Sarepta, Kaukasus, Caspisches Meer, Altai.
** C. Pseudo-cyperus Sarepta, Nordamerika, Neuholland.
** C. paludosa Kaukasus, Nepal, Cap der guten Hoffnung, Brasilien.
** C. riparia Sarepta, Transkaukasien, Sibirien.
Phalaris arundinacea Sarepta, Sibirien, Japan, Nordamerika.
Calamagrostis lanceolata ganz Europa, Kaukasus, Kleinasien, Altai, Sibirien.
C. Epigeios desgl.
† C. neglecta Nordeuropa (nicht mehr in Süddeutschland und Siebenbürgen), arctisches Amerika.
Phragmites communis Sarepta, Sibirien, Japan, Arkansas, und noch weiter in Amerika, Neuholland.
Poa serotina Sibirien, Nordamerika.
Glyceria aquatica Sarepta, Transkaukasien, Sibirien, arctisches Nordamerika.
G. fluitans Sarepta, Transkaukasien, Arkansas, Chile, Neuholland.
* G. altissima Kaukasien, Sibirien, Neuholland.

3. Equisetaceen.

Equisetum palustre durch das nördliche und mittlere Europa, Persien, arctisches Amerika.
E. hiemale im nördlichen und mittleren Europa, Arkansas.
* E. limosum im nördlichen (bis etwa 62°) und mittleren Europa, Ajan.

4. Laubmoose.

Sphagnum cymbifolium durch ganz Europa.
S. squarrosum desgl., arctisches Nordamerika.
S. acutifolium ebendaselbst.
*† S. cuspidatum durch das mittlere Europa.
Bartramia fontana von Lappland bis in die Alpen, ob noch weiter südlich?

Fontinalis antipyretica Europa, Nordamerika.

Hypnum riparium ganz Europa.

H. cordifolium desgl.

H. fluitans durch fast ganz Europa und das arctische Amerika.

H. irriguum Wils. durch fast ganz Europa.

H. palustre ganz Europa.

5. Lebermoose.

* Riccia fluitans vom mittleren Schweden und den deutsch-russischen Ostseeprovinzen abwärts durch ganz Europa, Vorderindien, Nordamerika, Brasilien, Neuholland.

** R. natans durch das mittlere und südliche Europa (fehlt in Scandinavien und den russischen Ostseeprovinzen), Persien, Nordamerika, Brasilien, Neuholland.

Marchantia polymorpha scheint über den ganzen Erdball verbreitet zu sein.

Aneura pinguis durch ganz Europa, Amerika, Vorderindien, Java, Neuholland.

6. Algen.

Zahlreiche Arten, mit zum Theil sehr weiten Verbreitungskreisen aber in dem Gebiete der norddeutschen Flora noch so wenig von Seiten der Wissenschaft beachtet, daß ich nicht im Stande bin, eine auch nur einigermaßen brauchbare Uebersicht derselben zu geben. Die wenigen über die Algen vorliegenden Notizen siehe im folgenden Abschnitte.

II. Seltenere Wasserpflanzen.

Außer den vorstehend namhaft gemachten Arten, welche sich einer weiten Verbreitung durch unsere Gewässer erfreuen, giebt es nun noch eine ansehnliche Anzahl, welche innerhalb unseres Gebietes mehr oder weniger sporadisch auftauchen und diese sind es, welche ich den Botanikern ganz besonders zu einer schärferen Beachtung anempfehlen möchte, weil ich viele dieser Pflanzen in Verdacht habe,

daß sie in der That nicht so selten sind, wie sie es nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens noch zu sein scheinen. Zu den Seen, welche als Fundorte solcher sporadischer Pflanzen besonders in Ruf stehen, gehören folgende:

In Holstein der Einfelder See, worin Alisma ranunculoides, Lobelia Dortmanna und Myriophyllum alterniflorum.

Im Lübecker Stadtgraben Salvinia natans.

Im Fürstenthume Ratzeburg der Mechower See mit Conferva Frölichiana, Callitriche autumnalis, Elatine Alsinastrum und Hydropiper, Litorella lacustris, Lobelia Dortmanna (auch im benachbarten Garen- und Klocksdorfer See) und Ranunculus reptans.

In Meklenburg-Schwerin: im Rosenhagener, Frauenmarker und Dutzower See Myriophyllum alterniflorum; am Lankower See bei Schwerin Heleocharis ovata und Ranunculus reptans; im Neumühler See bei Schwerin Najas major, so wie im und am Ostorfer See Alisma ranunculoides und Pilularia globulifera; im Schweriner See Limnanthemum nymphaeoides? und Potamogeton filiformis; im Siggelkower Teich unweit Parchim Ulva pruniformis? im Dobertiner See Conferva Aegagropila (Dr. Dräger!) im Barninschen See Potamogeton praelongus; in und an der Müritz Conferva Aegagropila, Nostoc pruniforme und Elatine Alsinastrum (vergl. S. 39); im Sumpfsee bei Güstrow Najas major und Zannichellia palustris; in und an dem (jetzt verschwundenen?) See bei dem Basedower Theerofen Alisma parnassifolium, Litorella lacustris, Nuphar pumilum und Pilularia globulifera

(welche zum Theil auch in den benachbarten kleinen Langwitzer Seen vorkommen); im Rahnenfelder See bei Penzlin Elatine Hydropiper und Najas major.

In M.-Strelitz in der Tolense Najas major und Potamogeton filiformis; im Teiche bei Eichhorst Callitriche autumnalis.

In der Ukermark im Ukersee Callitriche autumnalis; im Parsteiner See Najas flexilis.

In Vorpommern im Jeserschen See bei Reinberg: Litorella lacustris, Ranunculus reptans; bei der Schmietekower Schafwäsche: Litorella, Nuphar pumilum; im Soll bei Gersdin: Nuphar pumilum (zusammen mit luteum und intermedium Ledeb.?)

Auf Usedom Isoetes lacustris im Krebssee bei Pudagla.

Auf Wollin im Warnower See: Potamogeton praelongus; im Neuendorfer Krebssee: Elatine Hydropiper, Alisma ranunculoides, Litorella, Lobelia.

In der Oder bei Stettin: Salvinia natans.

In Hinterpommern im Dammschen See bei Stettin: Chara stelligera und fragilis, Hydrilla verticillata, Potamogeton trichoides, Limnanthemum nymphaeoides (desgl. Ceratophyllum demersum und submersum); im Binower See: Litorella, Najas flexilis, major und minor, Potamogeton filiformis und Ceratoph. submersum.

In Westpreußen in dem See beim Espenkruge unweit Golombia: Elatine triandra, Isoetes, Litorella, Lobelia (auch im See bei Gr. Katz unweit Danzig, wo auch Elatine Hydropiper); bei Elbing (wo?) Salvinia natans.

In Ostpreußen im Mühlenteiche bei Rauschen im Samlande 6 Meilen von Königsberg: Bulliarda aquatica, Nuphar pumilum und intermedium Ledeb., in den Seen bei Lyck und Goldapp, und zwar (nach R. Caspary) im Kl. Sellment See, $^3/_8$ M. südöstlich von Lyck: Hydrilla verticillata (zusammen mit Chara ceratophylla); desgleichen im Mieczecza See $2^1/_2$ M. östlich von Lyck, im Glembowka See (etwas südlich von dem vorigen), im Krakstein See (bei Klaussen im Kreise Lyck), im Sunowo See ($^1/_4$ M. westlich von Lyck), in welchem auch Chara ceratophylla, Utricularia vulgaris, Stratiotes aloides, Ceratophyllum demersum, Ranunculus divaricatus, Potamogeton pectinatus, perfoliatus, pusillus, compressus, Myriophyllum spicatum, Polygonum amphibium, Scirpus lacustris und Phragmites communis wachsen,) und im Kl. Grabnick See, $1^1/_2$ M. NWW. von Lyck, welcher außerdem beherbergt: Chara ceratophylla, hispida, jubata, contraria, Potamogeton pectinatus, perfol., pusil. und compr., Stratiotes und Typha latifolia. Im Lycker See kommt Chara stelligera und Nuphar luteum var. rubropetalum (eine anderweitig noch nicht wahrgenommene Form mit blutrothen Blumenblättern!) vor, im Gr. Grabnick See Trapa natans und Potamogeton praelongus (dieser auch noch in andern Seen jener Gegend), im Mühlenteiche bei Leegen Nitella mucronata, in einem Tümpel am Mieczecza See Nitella gracilis und endlich im Gehlweidener See bei Goldapp Nuphar pumilum, intermedium Ledeb. und Nymphaea alba var. semiaperta.

Ein Blick auf das vorstehende Verzeichniß läßt in der Verbreitung dieser Pflanzen durch unser Gebiet noch gar keinen geographischen Zusammenhang erkennen. So finden wir z. B. für Salvinia natans nur drei durch weite Zwischenräume getrennte Standorte: Lübeck, Stettin und Elbing; Isoetes lacustris tritt in Holstein und Ratzeburg auf, überspringt Meklenburg, Ukermark und Vorpommern, zeigt sich dann wieder auf Usedom und noch einmal in Westpreußen, und fast ganz ebenso macht es Lobelia Dortmanna; Subularia aquatica, Elatine triandra, Bulliarda aquatica, Najas flexilis tauchen in den bezeichneten Ländern für jetzt noch völlig isolirt auf. — Sollte es sich wohl wirklich in der Natur so verhalten, oder sind uns die verbindenden Zwischenstationen nur einstweilen noch unbekannt geblieben?

Um für weitere Nachforschung zur Erledigung dieser Frage eine Grundlage zu geben, will ich bei der nachfolgenden Aufzählung dieser selteneren Pflanzen ihrer sämmtlichen bis jetzt bekannt gewordenen norddeutschen Standorte mittheilen. Man bekommt durch Hinweisung auf die Lücken in ihrer Verbreitung wenigstens Fingerzeige, wo man vielleicht mit einigem Erfolge zu suchen hat. Natürlich wird man nicht erwarten, in allen Seen oder Teichen dieselben Pflanzen zu finden! Einige lieben klare Gewässer mit kiesigem Boden, andere ziehen moderige Standorte vor; Seen mit vielem Vorlande werden eine üppigere Flora aufzuweisen haben, als diejenigen, deren Boden schon dicht am Ufer zu einer ansehnlichen Tiefe abstürzt.

Am förderſamsten für die Kenntniß unserer Seeflora würde es wohl sein, wenn jeder sich für diesen Gegenstand

interessirende norddeutsche Botaniker zunächst sich an eine recht gründliche Erforschung der ihm nahe gelegenen Gewässer machte. Ueber ein dazu nöthiges Instrument sagt Hr. Prof. R. Caspary in Königsberg, welcher sich schon seit mehreren Jahren die Durchforschung der ostpreußischen Seen hat angelegen sein lassen, in seiner Abhandlung über **Hydrilla verticillata** Folgendes: „Den Boden der Gewässer untersuche ich mittelst einer starken, schweren, eisernen Harke, die eine doppelte Reihe von Zinken hat, eine nach oben und eine nach unten; die Zinken sind nur ½ Zoll von einander entfernt. In der Mitte trägt die Harke einen kurzen eisernen, nur 3″ langen Stiel, der senkrecht zu den Zinken steht und oben ein Loch hat, durch welches ein starker Strick gezogen ist. Die Harke wird ins Wasser geworfen, am Stricke von dem weiter geruderten Boot längst dem Boden geschleppt und von Zeit zu Zeit mit den darin hängen gebliebenen Pflanzen in die Höhe gezogen. Mit diesem leicht tragbaren Instrumente läßt sich der Boden in beliebiger Tiefe gut untersuchen. Ich bediente mich früher einer eisernen Harke, die an einer hölzernen Stange befestigt war, welche durch Ansatz eines anderen Stückes, das nach Bajonetart daran befestigt wurde, bis zu 10′ verlängert werden konnte; jedoch ist die Fortschaffung dieses Werkzeuges sehr beschwerlich und in den meisten Fällen die am Stricke befestigte Harke ausreichend. Nur wenn man einzeln stehende, besonders auf dem Boden sehr festhaltende Pflanzen, z. B. Rhizome von **Nuphar** oder **Nymphaea**, aus beträchtlicher Tiefe heraufziehen will, ist eine Harke mit festem, starken Holzstiel unentbehrlich.“

Mit der Vervollständigung unserer Kenntniß der geographischen Verbreitung der seltneren Wasserpflanzen ist aber nur erst die eine Hälfte unserer Aufgabe gelöset. Die andere, noch wichtigere, aber auch weit schwierigere, besteht in der gewissenhaften Prüfung der Berechtigung, mit welcher viele dieser Pflanzen zu Arten erhoben worden sind. Wie viele streitige Species giebt es z. B. nicht in den Gattungen Batrachium, Nymphaea, Nuphar, Myriophyllum, Ceratophyllum, Callitriche, Utricularia, Potamogeton, Zannichellia, Chara u. s. w.! der Character vieler Wasserpflanzen ist sehr veränderlich, — eben so sehr, wie dies bei den Süßwassermollusken (z. B. bei Unio, Anodonta, Limnaeus) der Fall ist. Die Gränzen dieser Formveränderungen zu ermitteln, und wirklich naturgemäße Scheidelinien zwischen den nahen verwandten Arten zu ziehen, wäre (meiner Meinung nach,) eine der wichtigsten Aufgaben für die norddeutschen Botaniker, da ihnen das zur wissenschaftlichen Untersuchung nöthige Material in ihren zahllosen Seen in reichster Fülle zu Gebote steht. — Darum nur frisch die Hand ans Werk!

Als Quellen für die nachstehenden Angaben, so weit dieselben Norddeutschland betreffen, habe ich folgende floristische Arbeiten benutzt:

Für Holstein, Hamburg und Lübeck:

Nolte Novitia Florae Holsaticae. Kiel 1826.

Häcker Lübeckische Flora. Lübeck 1844 (Nachtrag dazu in unserem Archiv XI. S. 133.)

Sonder Flora Hamburgensis. Hamburg 1851.

Für Meklenburg die sämmtlichen darüber vorhandenen literarischen Hülfsmittel (s. Archiv XIV. S. 141 ff.).

Für die Ukermark:

Gerhardt Flora von Prenzlau und der nördlichen Ukermark. Prenzlau 1856.

Für Pommern:

Schmidt Flora von Pommern und Rügen, 2. Auflage von Baumgardt. Stettin 1848.

Zabel Flora von Neuvorpommern und Rügen 1859 (Archiv XIII. XV.)

Lucas C. Flora der Insel Wollin (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1860. Heft 2 S. 25.)

Seehaus C. Hydrilla verticillata var. pomeranica (ebendaselbst S. 95.)

Für Preußen:

Klinsmann Novitia et defectus florae Gedanensis (Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Band IV. Heft 1. 1843.)

v. Klinggräff Flora von Preußen, Marienwerder 1848 (Nachtrag 1854).

Patzke, Meyer und Elkan Flora der Provinz Preußen. Königsberg 1850.

Caspary R., über das Vorkommen der Hydrilla verticillata in Preußen u. s. w. (in den Verhandlungen der 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1860).

Schriften der Königl. physical. ökonom. Gesellschaft in Königsberg Jahrgang 1. 2. 1860. 61.

Für die Provinz Brandenburg und die Altmark:

Ascherson Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und Herzogthums Magdeburg. Berlin 1859 (noch nicht vollständig erschienen).

Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg und die angränzenden Länder. Heft 1. 2. Berlin 1859. 60.

Endlich noch für ganz Norddeutschland:

Meyer Flora excursoria Hanoverana. Göttingen 1849.

Garcke Flora von Nord- und Mitteldeutschland, 4. Auflage. Berlin 1858.

I. Dicotyledonen.

Ranunculus hederaceus; in Wassergräben, an Teichen, auf überschwemmten Plätzen vorkommend, scheint seinen Verbreitungsbezirk hauptsächlich im W. des mittleren und südlichen Europa zu haben. Er findet sich in England, Belgien, Holland, dem westlichen Deutschland (von Basel bis Oldenburg), und erstreckt sich von Hannover durch das Gebiet der Flora von Hamburg (wo er noch ziemlich häufig ist,) durch Holstein, Lübeck und Lauenburg vereinzelt noch bis nach Mekl. Schwerin hinein, wo er bei Krakow und beim Sandkruge zwischen Rostock und Ribnitz gefunden ist. Weiter nach O. hin scheint er in unserem Gebiete nicht vorzukommen und auch nordwärts geht er durch Dänemark nur bis in das südliche Schweden (nicht mehr in die deutschen russischen Ostseeprovinzen, so wie nach Finnland). Im südlichen Europa scheint er auch nicht weiter ostwärts zu gehen, denn er findet sich nur auf der Pyrenäen-Halbinsel (ich besitze ihn von Madrid,) und in Italien (wo er noch in Calabrien vorkommen soll).

R. fluitans gilt für seltener, als er es wohl in der That ist, und wird sich wahrscheinlich in den meisten Flüssen und Bächen unseres Gebietes finden, wenn man sie nur etwas genauer durchsucht, als dies bisher geschehen ist. Jetzt sind als Fundorte nur erst bekannt: die Flüsse Holsteins und des Hamburger Gebietes (selten in den Elbarmen, häufig in der Bille von Bergedorf bis zur Aumühle — sec. Sonder), die Trave bei Schlutup im Gebiete der Flora von Lübeck, der Dassower Binnensee, die Elde, die Löcknitz, in der Ukermark die Uker, in Pommern die Tolense bei Demmin, die Peene bei Wolgast, die Divenow bei Wollin, mehrere Flüsse in Hinterpommern und Preußen, wo er in der Minge bei Memel seine nördliche Gränze zu erreichen scheint, denn die Floristen der russisch-deutschen Ostseeländer, Finnlands, und Scandinaviens führen ihn nicht als in ihren Gebieten heimisch auf; südwärts erstreckt er sich bis nach Italien hinein, selbst im nördlichen Afrika und in Nordamerika soll er noch vorkommen.

R. reptans L. wird häufig mit einer Varietät des R. Flammula verwechselt, (was aber nach einem authentischen schwedischen Expl.,

welches ich in meinem Herbarium besitze, gewiß sehr mit Unrecht geschieht!) weßhalb seine Verbreitung in unserem Gebiete sich noch nicht mit Bestimmtheit angeben läßt. Sichere Fundorte scheinen zu sein: das Gebiet der Flora von Hamburg (wo er häufig am Elbufer bei Neumühlen, bei Teufelsbrück und am Elbdeiche vorkommt), im westlichen Meklenburg die Ufer des Mechower und Lankower (bei Schwerin) Sees, in der Ukermark der Kuhzer See (1 M. südöstlich von Boitzenburg) und das Oderufer bei Freienwalde. Außerdem soll diese Art vorkommen in Pommern am Borgwall-See bei Stralsund, am Jeserschen See bei Reinberg, bei Wolgast, Ukermünde, Swinemünde, am Neuendorfer See und am Kolzower Krebssee auf Wollin, in Preußen bei Danzig. Weiter nordwärts verbreitet sie sich durch Scandinavien, Finnland und die russisch-deutschen Ostseeprovinzen, — südwärts soll sie noch in Siebenbürgen, dem nördlichen Italien und in Dalmatien gefunden werden.

Nuphar pumilum ist in unserem Gebiete eine sehr seltene Pflanze. Sie ist nur gefunden bei Hamburg in einem Graben jenseit des Eichbaumes und in der Alster bei Uhlenhorst: in Landseen im Lauenburgischen (sec. Hübener bei Sonder!); in Meklenburg in dem Teiche beim Basedower Theerofen (wo sie aber durch Austrocknung des Wassers im J. 1858 verschwunden zu sein scheint,) und in den benachbarten beiden kleinen Langwitzer Seen, in Vorpommern in der Schmietekower Schafwäsche unweit Grimmen und im Soll bei Gersdin unweit Franzburg; sodann erscheint diese Art erst wieder in Ostpreußen im See bei Rauschen unweit Königsberg und im Gehlweidener See bei Goldapp. — Weiter nordwärts soll sie auf der ganzen scandinavischen Halbinsel und in Finnland vorkommen; aus den russisch-deutschen Ostseeprovinzen aber finde ich sie nicht erwähnt, aber im östlichen Asien taucht sie (nach Regel im Moskauer Bulletin T. XXXIV. 3 S. 126) in den Umgebungen des Baikal Sees und in der Nähe des Amur wieder auf. Westwärts ist sie noch in Schottland und Irland vorhanden, — südwärts in den Vogesen, im Schwarzwalde, in der Schweiz, Salzburg, in Schlesien, Böhmen (in Lachen der Moldau und in Teichen des Budweiser Kreises), in Mähren (Iglau) und bei Krakau aufgefunden. — Eine leidliche Ab-

bildung dieser Art (und zwar nach meklenburgischen Ex.,) giebt Detharding und beschreibt sie folgendermaßen: „Cum N. luteo maxima intercedit similitudo, sed haec species duplo minor est. Flores lutei, magnitudine vix Calthae palustris. Calyx pentaphyllus, foliolis alterne ovatis et oblongo-ovatis, obtusis; petala 12, calyce multo minora, rotundata, flava. Germen oblongo-ovatum, rostro cylindrico, stigma 8—11 radiatum et totidem lobi illud terminantes. Filamenta oblonga, obtusa; antherae sessiles. Fructus, ad maturitatem provectus, globosus, superne parum attenuatus, stigmate coronatus. Folia 2—5" longa, oblongo-cordata, integerrima, superne cum calyce elevato-punctata, in statu recenti glaberrima, subtus tenuissime pubescentia et venosa; lobi utplurimum approximati, non raro invicem incumbentes, porro etiam distantes." — Synonyme dieser zuerst von Timm in Meklenburg endeckten und 1795 unter der Bezeichnung Nymphaea lutea β. pumila beschriebenen Pflanze sind N. minimum Smith, N. Spennerianum Gaud. und N. Kalmiana Hook., — ob auch N. sericeum Lang. (wie es nach Mertens und Koch IV. S. 32 scheinen möchte,) wage ich nicht zu entscheiden, weil ich weder Exemplare, noch auch Abbildungen derselben gesehen habe. Das Größenmaß der Blüthen kann nicht zur Unterscheidung zwischen N. pumilum und luteum dienen, denn ersteres kommt auch mit größeren (N. Spennerianum, in Meklenburg nicht!), letzteres mit viel kleineren Blüthen, als gewöhnlich, vor; auch zeigt N. luteum bisweilen auf der unteren Blattfläche einzelne Haare, aber sicherlich niemals eine so starke Behaarung als bei N. pumilum, dessen Blätter überdies viel rundlicher und tiefer eingeschnitten sind und dessen Narbe eine ganz abweichende Bildung besitzt. Exemplare aus dem Mühlenteiche bei Rauschen unweit Königsberg, welche ich der Güte des Hrn. Prof. R. Caspary verdanke, stimmen völlig mit unseren meklenburgischen überein. Dort wachsen sie in Gesellschaft von N. intermedium Ledeb. und ebenso auch in dem Solle bei Gersdin in Vorpommern, aus welchem Zabel pumilum, intermedium und luteum namhaft macht. N. intermedium von Rauschen, von welchen mir gleichfalls Ex. vorliegen, zeigt einige Haare auf der unteren Blattfläche, — in

den übrigen Kennzeichen aber vermag ich keinen wesentlichen Unterschied von N. luteum heraus zu finden. In welchem Verhältniß dies N. intermedium zu pumilum und luteum steht, ob es als Uebergangsform letztere zu einer einzigen Art verbindet, oder ob es ein Bastard zweier getrennter Arten sei, darüber wird uns Hr. Prof. Caspary hoffentlich Aufschlüsse zu geben vermögen, da er diese Arten, um sie genauer zu studiren, in ein Becken des botanischen Gartens zu Königsberg verpflanzt hat. — Vergleiche über diese Art auch noch die Bemerkungen von Münch in den Verhandlungen der schweizerischen Gesellschaft für Naturwissenschaft XLII. S. 146 ff.

Nasturtium officinale zeigt eine merkwürdige Unterbrechung in seinem Verbreitungskreise, indem es im nordöstlichen Deutschland (Böhmen, Schlesien? und Hinterpommern ostwärts von Köslin) und den deutsch-russischen Ostseeländern nicht angetroffen werden soll, wohl aber in Preußen (bei Deutsch Crone und Conitz, sec. v. Klinggräff), im südlichen Finnland, bei Petersburg, Moskau, Grodno, Minsk, Mohilew und Tschernigow. In dem westlichen Theile unseres Gebietes ist diese Pflanze an Quellen, in Gräben und Bächen sehr gemein und sie erstreckt sich von hier aus nach N. über Dänemark bis in das südliche Schweden, westwärts bis England, südwärts bis Italien und südostwärts tritt sie auch in Siebenbürgen und Transkaukasien auf. — Sollte sie inmitten dieses Verbreitungsbezirkes wirklich in den oben bezeichneten Ländern fehlen, oder ist sie dort nur unbeachtet geblieben? — Nach Steudels Nomenclator erweitert sich der Verbreitungskreis sogar auch über Asien, Africa und Amerika.

Subularia aquatica scheint im nordwestlichen und nördlichen Europa weit verbreitet zu sein. Man kennt sie aus England, Schottland und Irland, aus Belgien, der ganzen scandinavischen Halbinsel und aus Finnland. In unserem Gebiete ist sie nur erst an einer einzigen Stelle, u. zwar in Holstein, gefunden worden, und in der Nähe desselben bei Vorsfelde im Braunschweigischen; weiter südwärts sind nur noch einige Standorte im Thüringischen und ein einziger in der Nähe von Erlangen bekannt. Wahrscheinlich ist diese in Fischteichen unter dem Wasser, und nach dem Rücktritte desselben am Uferrande, vorkommende Pflanze wegen ihrer Kleinheit und ver-

steckten Lebensweise in unserem Gebiete vielfältig übersehen und ist in der That nicht so selten, wie man gewöhnlich annimmt.

Elatine Hydropiper am Rande von Flüssen, Teichen und Seen, ist in unserem Gebiete nur sehr sporadisch gefunden: in Holstein, im Hamburger Gebiete am Elbufer bei Teufelsbrück, Blankenese, Harburg, Hoopte, bei Barmbeck, Bramfeld, Poppenbüttel, Ahrensburg, Trittau im großen See (gewöhnlich in Gesellschaft von Heleocharis acicularis, — sec. Sonder), im Lübecker Gebiete an d. Trave, der Herrenfähre gegenüber; in Meklenburg am Mechower See, an der Sude bei Gothmann, am See bei Hörst unweit Tessin und am Rahnenfelder See bei Penzlin; in Meklenburg Strelitz, der Ukermark, Neuvorpommern und Rügen ist sie noch nicht gefunden; auf Wollin am Neuendorfer See, in Hinterpommern in zwei Lachen bei Colbitzow und an einem Pfuhle bei Stöwen; auch in Preußen kommt sie am westlichen Ende des Sees bei Gr. Katz, Königsberg am Pregel bei Holstein und am Mühlenteich bei Neuhausen, bei Labiau, Saalfeld am Ewing-See, Riesenburg See bei Orkusch (— sec. v. K.) vor, desgl. weiter nordwärts in Kurland, Ehstland, Finnland und ganz Scandinavien. Südwärts habe ich sie bis Siebenbürgen, westwärts bis Belgien verfolgen können; in England und Italien scheint sie zu fehlen.

Elatine triandra taucht in unserem Gebiete ganz vereinzelt nur erst in und am See bei dem Espenkruge unweit Golombia in der Gegend von Danzig auf. Nordwärts geht sie auf der scandinavischen Halbinsel und in Finnland etwa bis 62° Br., südwärts bis nach Siebenbürgen und Baden. Alle ihre wenigen deutschen Fundorte liegen sehr zerstreut, — vielleicht aber ist die sehr unscheinbare Pflanze nur vielfältig übersehen worden.

Elatine hexandra nähert sich von S. her unserm Küstengebiete bis Tempelhof und Weißensee bei Berlin, kommt aber auch nordwärts noch in dem südlichen Theile von Gottland vor, und dürfte daher auch wohl in den deutschen baltischen Küstenländern zu erwarten sein.

Elatine Alsinastrum am Rande von Teichen und Seen; im Hamburger Gebiete bei Ahrensburg, früher angeblich

auch in der Alster unweit des Krankenhauses; in Holstein, im Lauenburgischen, nicht aber im Lübecker Gebiet; in Meklenburg kommt sie am Mechower See (mit der vorigen), an der Müritz beim Kalkofen unweit Röbel vor, früher auch bei Wulkenzin unweit Neubrandenburg, wo sie jetzt durch Austrocknung des Gewässers verschwunden ist; in der Uckermark hat man sie bei Wismar unweit Straßburg gefunden, — in Vorpommern und Rügen fehlt sie zur Zeit noch, aber auf Wollin kommt sie in Gräben bei Pritter, in Hinterpommern bei Colbitzow (mit der vorigen), Woltin bei Greifenhagen und Pyritz vor; auch in Preußen (bei Thorn im Bruche hinter Bielawy und bei Graudenz), sowie in Rußland bei Grodno, Minsk und Tschernigow ist sie bekannt. Weiter nach N. verbreitet sie sich noch über das südliche Schweden und Finnland, — südwärts nach Siebenbürgen, westwärts nach Belgien, Frankreich und England.

Potentilla supina, in Gräben, an Teichrändern und Flußufern, scheint in unserem Gebiete ihre nördliche Gränze zu erreichen und zeigt sich auch hier nur noch sehr sporadisch; im Hamburger Gebiete in Ottensen (an der rechten Seite des Dorfes), auf dem Grasbrook; in Meklenburg bei Warnow unweit Grabow, bei Neubrandenburg am Ufer des Tolenseflusses und am kleinen Ilenpool, bei Staven unweit Friedland; in Pommern bei Stettin, häufiger in Preußen, wo sie überall zahlreich an der Weichsel, am Seestrande bei Danzig, am frischen Haff u. s. w. gefunden wird, — aber nicht mehr in den russisch-deutschen Ostseeprovinzen. In der Provinz Brandenburg scheint sie nicht selten zu sein, südöstlich verbreitet sie sich bis in die Ukraine, — in der Schweiz ist sie selten, in Italien und England scheint sie zu fehlen. — Nach Steudel käme sie auch in Asien und Amerika vor.

Isnardia palustris taucht nur im westlichen Theile unseres Gebietes an Teich- und Flußrändern im Lauenburgischen und bei Hamburg (am Eppendorfer Mühlenteich, bei der Kuhmühle und vielleicht auch bei Steilshope) auf, und verbreitet sich von da aus durch das ganze nordwestliche und westliche Deutschland bis in die Schweiz, nach Italien und Dalmatien hinein, — südöstlich bis nach Ungarn und zum Banat, aber nicht mehr nach Siebenbürgen. In England,

Dänemark, Scandinavien, den russischen Ostseeländern (also im ganzen nördlichen Europa) fehlt sie. — Nach Steudel auch in Amerika und Asien vorhanden.

Trapa natans scheint in unserem Gebiete und auch in manchen andern Gegenden im Aussterben begriffen zu sein. Aeltere holsteinische Floren führen sie noch auf, — in den neueren fehlt sie. Zuletzt scheint sie vor fast hundert Jahren in der Delvenau bei Lauenburg gefunden zu sein, — jetzt kommen dort nur noch ihre wohlerhaltenen Früchte in einer mit Geschiebesand bedeckten Papiertorf-Schicht in halb fossilem Zustande vor. In Meklenburg soll sie, wie mündliche Ueberlieferung berichtet, früher in der Lewitz, sowie in Vorpommern bei Kummerow und Demmin vorhanden gewesen sein, aber kein Botaniker in diesen Ländern hat sie bis jetzt gesehen; bei Danzig ist sie ausgestorben, in Ostpreußen aber kommt sie unweit Königsberg bei der Neuhausenschen Mühle, bei Domnau, Uderwangen, Altenburg und im Gr. Grabnick See bei Lyck im Regierungsbezirk Gumbinnen vor. Weiter nach N. in den russischen Ostseeländern wird sie nicht mehr gefunden, in Schweden, wo sie früher im südlichen Gothland vorhanden war, ist sie ausgestorben. Im S. unseres Gebietes, in der Provinz Brandenburg, wird sie schon etwas häufiger und sie verbreitet sich dann durch das mittlere und südliche Deutschland (wo sie aber in manchen Gegenden, wie z. B. im Erzherzogthum Oesterreich, gleichfalls seltener wird,) nach Siebenbürgen, der Schweiz, Italien und vielleicht durch das ganze südliche Europa. Auch in Sibirien soll sie schon gefunden sein (Steudel).

Myriophyllum alterniflorum erstreckt sich von Frankreich durch die Rheinpfalz und das nordwestliche Deutschland bis nach Hamburg (in Gräben auf der Insel Wilhelmsburg und? in der Alster an seichten Stellen, in stagnirenden Buchten der Elbe), Holstein (hier besonders im Einfelder See bei Neumünster) und in das westliche Meklenburg, wo sie in drei Seen (den Dutzower, Rosenhagener und Frauenmarker S.) gefunden ist. Weiter nach O. hin hat man diese Art in den südbaltischen Küstenländern noch nicht angetroffen, wohl aber in Galizien und durch die ganze scandinavische Halbinsel und in Finnland; im ganzen östlichen und südlichen

Deutschland, in Siebenbürgen, der Schweiz und Italien scheint sie zu fehlen.

Callitriche autumnalis, noch vor zwei Decennien für eine große Seltenheit in unserer Flora gehalten, taucht nach und nach an immer zahlreicheren Puncten auf. Sie erstreckt sich durch das nordwestliche Deutschland, das Hamburger Gebiet (in der Bille bei Reinbeck, bei der Aumühle, in der Nähe von Bergedorf), in den Landseen durch Holstein und Lauenburg, Ratzeburg (Mechower See) und die meklenburgische Haideebene (Ludwigslust, Grabow in Gräben häufig!) bis nach Schwerin, und erscheint dann sporadischer bei Neustrelitz, Eichhorst unweit Friedland, im Ukersee bei Prenzlau und bei Swinemünde; in Hinterpommern und Preußen ist sie zwar noch nicht gefunden, aber ohne Zweifel vorhanden, da sie sogar noch bei Dorpat, Petersburg, in Finnland und auf der ganzen scandinavischen Halbinsel vorkommt. Südwärts von Meklenburg scheint ihre Verbreitung sehr beschränkt zu sein: in der Provinz Brandenburg findet sie sich noch hin und wieder, aber im mittleren und südlichen Deutschland verschwindet sie gänzlich. — Als Bewohnerin der Vereinigten Staaten von Nordamerika wird sie auch in der Flora von Arkansas aufgeführt.

Hippuris vulgaris (S. 64) tritt in der Tolense in einer sehr eigenthümlichen Form mit 2″ langen und 1‴ breiten, am Rande sehr zart undulirten Blättern (Archiv XIV. S. 245) auf, welche mir anderweitig noch nicht vorgekommen ist. Während diese Pflanze sonst nur in sehr seichten Gewässern wächst, zeigt sie sich hier in einer Wassertiefe von 6 bis 8′. Aehnliche abnorme Standorte beobachtete Caspary bei Utricularia vulgaris und Stratiotes, welche er in dem Sunowo See bei Lyck aus einer Wassertiefe von 5′ hervorzog; letztere Art fand ich 1859 im Hertha See auf Rügen in noch größerer (leider nicht genau ermittelter) Tiefe.

Ceratophyllum platyacanthum ist bisher nur erst in einigen Teichen bei Berlin, bei Breslau, Leipzig, in Niederhessen (in unserem Gebiete also noch gar nicht!) und Siebenbürgen gefunden worden, — wahrscheinlich ist es nur eine Abart des C. demersum.

Ceratophyllum submersum ist in unserem Gebiete selten und für Preußen noch zweifelhaft.

Bulliarda aquatica ist im N. der nördlichen Halbkugel weit verbreitet. Prof. Caspary [1] nennt als Fundorte: Island, Spitzbergen, das nordöstliche Sibirien, Slatoust am Ural, die ganze scandinavische Halbinsel, Finnland, Petersburg, die russisch-deutschen Ostseeprovinzen, Mähren, Böhmen, Mark Brandenburg (hier aber nur ein einziges Mal bei Weißensee gefunden), die Provinz Sachsen (an der Elbe zwischen Torgau und Barby an mehreren Orten) und Westphalen. Sie erstreckt sich also rings um unser Gebiet herum, und wenn sie innerhalb desselben nur erst an einer einzigen Stelle gefunden ist (auf dem sandig-lehmigen Ufer des Teiches bei Rauschen unweit Königsberg), so ist sie doch auch hier wohl noch weiter verbreitet, ihrer Unscheinbarkeit wegen aber zur Zeit noch übersehen, zumal da sie nicht bloß am, sondern auch unter dem Wasser (selbst noch in einer Tiefe von 4′) wächst. — Südwärts von 49° Br. wird sie in Europa durch B. Vaillantii DC. ersetzt, welche in Portugal, Frankreich, Sicilien, Italien und bei Sarepta an der unteren Wolga (aber nicht in Nieder-Oestreich und Ungarn) vorkommt.

Helosciadium inundatum ist durch das nordwestliche Deutschland am Rande der Teiche und in sumpfigen Gräben, auf überschwemmt gewesenem Boden (mit Litorella lacustris, Polygonum minus, — sec. Sonder,) bis nach Lübeck, in das Fürstenthum Ratzeburg und in die meklenburgische Haideebene verbreitet (aber nicht mehr bei Schwerin); ganz isolirt taucht diese Pflanze sodann noch wieder auf Hiddensoe auf, — ob auch bei Pudagla auf Usedom und bei Colberg? [2] Nordwärts verbreitet sie sich durch die cimbrische Halbinsel nur bis in das südliche Schweden, westwärts bis England, — nach S. ist ihre Verbreitung sehr eingeschränkt, denn sie fehlt im mittleren und südlichen Deutschland, in der Schweiz, Italien, Siebenbürgen, sowie im O. im ganzen europäischen Rußland.

1. Schriften der K. physicalisch-ökonom. Gesell. in Königsberg I S. 66 ff.

2. In Preußen fehlt diese Art, wie auch H. repens.

Oenanthe fistulosa, — eine im westlichen Theile unseres Gebietes auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und Flüssen so gemeine Pflanze, — scheint einen eigenthümlichen Verbreitunsbezirk zu haben, indem sie nordwärts nur bis Schonen, ostwärts bis nach Hinterpommern hinein verfolgt worden ist. Im W. aber reicht sie nach England, in S. nach Italien und im S.-O. nach Siebenbürgen.

Oenanthe Lachenalii zieht sich von England und Belgien an der holländischen und deutschen Nordseeküste entlang, und ebenso auch an unserer Ostseeküste von Holstein bis Usedom, wo sie ihre östliche, wie in Schleswig ihre nördliche Gränze zu erreichen scheint; südwärts taucht sie weit entfernt vom Meere noch wieder bei Mainz und in Baden auf, desgleichen an der Küste des nördlichen Italien. — Es wiederholt sich an dieser Pflanze also dieselbe Erscheinung, welche Hippophaë rhamnoides darbietet: ohne gerade auf einen Salzgehalt im Boden angewiesen zu sein, tritt sie in unserem Gebiete nur als Seestrandspflanze auf.

Petasites tomentosus hat fast unter allen unseren Wasserpflanzen die sonderbarste Verbreitung. Er findet sich nämlich in Norddeutschland, Preußen und Posen nur an der Elbe (auf Sandboden von Dömitz bis Blankenese), Havel, Oder, Weichsel und Pregel, so wie auch in Preußen an den Ufern der Haffe; außerdem nur noch auf Bornholm und in Schonen, — nach allen anderen Richtungen hin fehlt er um unser ganzes Gebiet herum, und ich habe ihn auch anderweitig in entfernteren Gegenden Europa's nicht erwähnt gefunden.

Lobelia Dortmanna verbreitet sich von England durch Belgien, das nordwestliche Deutschland und Holstein (im Großen See bei Trittau, im Einfelder See zwischen Neumünster und Kiel) bis in das Fürstenthum Ratzeburg, wo sie noch im Garen See bei Ziten vorkommt; im ganzen übrigen Meklenburg, in der Provinz Brandenburg, in Vorpommern und Rügen ist sie noch nicht gefunden worden, taucht dann aber wieder auf Wollin im Krebssee bei Neuendorf auf (wo sie jedoch jetzt verschwunden sein soll,) zieht sich von da durch mehrere Landseen Hinterpommerns (Sydow bei Pollnow, Bütow,

Pomeiske, Borntuchen, Saulin) bis nach West-Preußen hinein, wo sie in dem See beim Espenkruge unweit Golombia und in dem See bei Gr. Katz (beide in der Danziger Gegend) gefunden ist. Die deutsch-russischen Ostseeprovinzen anscheinend überspringend, zeigt sie sich dann wieder bei Petersburg, in Finnland und auf der scandinavischen Halbinsel (mit Ausnahme des nördlichsten Theiles derselben). — Im übrigen Deutschland, in Siebenbürgen und im ganzen südlichen Europa fehlt sie, — in Nordamerika aber soll sie (nach Steudel) gleichfalls vorkommen.

Limnanthemum nymphaeoides scheint durch das ganze mittlere Europa von England bis Grodno, — aber sehr sporadisch, — verbreitet zu sein. In unserem Gebiete zeigt sie sich in den Flüssen Holsteins und des Hamburger Gebietes (in den Elbarmen, im Stadtgraben und in der Alster, — fehlt aber bei Lübeck und im Ratzeburgischen), in Meklenburg Schwerin nur im südwestlichen Landestheile in der Sude und in Wassergräben bei Boitzenburg, bei Dömitz in der Elde und früher auch im Schweriner See; im östlichen Meklenburg, in der Ukermark, Vorpommern und Rügen scheint sie zu fehlen, nur erst in der Peene bei Wolgast, in der Divenow bei Wollin, im Haff, in der Oder und im Dammschen See bei Stettin tritt sie wieder auf; aus Hinterpommern werden keine Standorte angegeben, wohl aber aus Preußen in der Nähe der Flußmündungen: Weichselmünde bei Danzig, Elbing an der Schillingsbrücke und in Gräben am Treibeldamme, Braunsberg im Haff, Königsberg im Pregel, Memel in der Dange). Noch weiter östlich erscheint sie dann bei Grodno und läßt sich von dort vielleicht bis in das mittlere Asien verfolgen, wo sie nach Steudel vorkommen soll. Dem N. Europas (Dänemark, Scandinavien, Finnland, Ingermannland, Ehstland, Livland und Kurland) fehlt sie; südwärts ist sie noch in Siebenbürgen, bei Peterwardein, im Erzherz. Oesterreich und in der Schweiz vorhanden, scheint aber die Alpen nach S. hin nicht mehr zu überschreiten.

Gratiola officinalis, weit durch Deutschland zerstreuet, findet sich in Holstein, im Hamburger Gebiete (auf feuchten Wiesen, am ganzen Elbufer und auf den Elbinseln), im südwestlichen Meklen-

burg, in der Gegend von Rostock, — dann erst wieder in Hinterpommern und in Preußen, wo sie ziemlich weit verbreitet zu sein scheint. Weiter nordwärts scheint sie nicht vorzukommen, nach S. hin aber ist ihr Verbreitungsbezirk noch sehr ausgedehnt: Siebenbürgen, Sarepta, Italien.

Mentha Pulegium, auf nassen, sandigen, besonders der Ueberschwemmung ausgesetzten Plätzen, scheint gleichfalls ihre Nordgränze in unserem Gebiete zu erreichen, im W. Europas erstreckt sie sich bis nach England, südwärts bis Siebenbürgen, Italien und (nach Steudel) sogar bis in das nördliche Afrika. In unserem Gebiete zeigt sie sich nur an der unteren Elbe im Hamburger Gebiete, in Holstein, Lauenburg und Meklenburg; an der Oder (nur?) oberhalb Oderberg und für Preußen zweifelhaft. — Nach Steudel käme sie auch in Südamerika vor.

Scutellaria hastaefolia, auf feuchten Wiesen und auf sandigem Boden an Flußufern, hat in unserem Gebiete zwei Verbreitungskreise, einen westlichen in Hamburg, (an der Bille bei Schleems, Billwerder, Bergedorf, am Elbufer, in der Besenhorst bei Escheburg und Geesthacht), Holstein, Lauenburg und dem südwestlichen Meklenburg (bei Boitzenburg und Dömitz an der Elbe und Elde), und einen östlichen, welcher Hinterpommern (Kunow an der Madue, Garz, Greifenhagen) und Preußen (an der Weichsel, Nogat, auf Haffwiesen bei Carben und bei Moulinen unweit Insterburg) umfaßt. Von Preußen geht sie noch nordöstlich nach der Insel Oesel und Ehstland, und erstreckt sich überhaupt in Finnland und Scandinavien bis etwa 62° Br. Südwärts noch in Siebenbürgen, Slavonien, Kärnten, Schweiz und nördlichen Italien.

Utricularia neglecta hat ihren Verbreitungskreis vorzugsweise im nordwestlichen Deutschland, und zeigt sich daher in unserem Gebiete nur bei Hamburg (in Torfsümpfen bei Boberg, Winterhude, im Eppendorfer Moore), Lübeck, im Lauenburgischen und wahrscheinlich auch noch im südwestlichen Meklenburg (?), so wie bei Mirow im Strelitzschen. Weiter östlich ist sie nur bei Krakau gefunden, nördlich nur noch im südlichen Theile von Gothland.

Utricularia intermedia hat einen viel weiteren Verbreitungsbezirk im nördlichen und mittleren Europa, denn sie läßt sich von der scandinavischen Halbinsel und Finnland durch die russisch-deutschen Ostseeländer, durch Deutschland und Belgien bis zu den Alpen nach Siebenbürgen verfolgen; auch im arctischen Amerika ist sie gefunden. Sie scheint aber mit Ausnahme des Hamburger Gebietes (wo Sonder sie im Eppendorfer, Winterhuder, Steilshoper, Steinbecker, Borsteler, Schenefelder Moore und bei Ahrensburg gefunden hat,) nirgends häufig zu sein, und ist namentlich innerhalb unseres Gebietes im nördlichen und östlichen Meklenburg-Schwerin, in der Ukermark, Vorpommern, auf Rügen, Usedom und Wollin noch nicht gefunden, — wahrscheinlich aber nur übersehen. In England und Italien scheint sie nicht mehr vorzukommen.

Litorella lacustris erstreckt sich von der scandinavischen Halbinsel (wo sie nur im nördlichen Lappland fehlt,) und Finnland durch den größten Theil von Europa bis nach England, Schweiz und Italien, aber nur sehr sporadisch, oder ihrer Kleinheit wegen übersehen. In unserem Gebiete hat man sie gefunden an Teichen und überschwemmt gewesenen Plätzen: im Hamburger Gebiete (am Eppendorfer Mühlenteiche, bei Bramfeld, am Elbufer bei Teufelsbrück u. s. w.) in Holstein, am See bei Blankensee unweit Lübeck, am Mechower See im Ratzeburgischen, in einem Moore bei Grabow, am Neustädter- und Langwitzer See, (nicht in M. Strelitz und Ukermark,) in Vorpommern am Gülzower Hohen-See und an der Schmietekower Schafwäsche bei Loitz, am Jeserschen See bei Reinberg, am Krummenhäger See bei Stralsund und am Buggower See unweit Lassan; in Rügen auf feuchten Moorblößen der Schabe, auf Wollin am Neuendorfer Krebssee, in Hinterpommern am Binower und Woltiner See, in Preußen nur am See beim Espenkruge unweit Golombia und am See zwischen Borkau und Borrowe-Krug.

Euphorbia palustris kommt sehr zerstreuet auf sumpfigen Wiesen, an Gräben und Flüssen im Hamburgischen, in Holstein (Lübeck 0), Meklenburg, Vorpommern (nur im Landgraben bei Friedland bekannt! Ukermark, Rügen, Usedom, Wollin 0), Hinterpommern a. m. O. und Preußen (selten an Gräben und Sümpfen in den

Weichsel-Niederungen,) vor, und erstreckt sich dann noch weiter nordöstlich nach Oesel, Ehstland und Petersburg. Auf der scandinavischen Halbinsel zeigt sie sich nur noch im südlichen Theile derselben, — nach S. hin aber breitet sie sich nach Frankreich, Schweiz, Italien und Siebenbürgen hin aus.

2. Monocotyledonen.

Hydrilla verticillata ist nur erst aus einem kleinen Verbreitungsbezirke in Europa, der sich von W. nach O. nur von der Oder bis nach Litthauen erstreckt, bekannt geworden. Sie ist nämlich nur im Dammschen See unweit Stettin, in Ostpreußen nur in den Seen um Lyck im Reg.-Bez. Gumbinnen (Kl. Sellment-See, Kl. Grabnick-See, Sunowo-, Nieczecza-, Glembowka- und Krakstein-See), so wie endlich in Litthauen bekannt geworden. — Andere Fundorte derselben hat man bis jetzt weder in Europa noch in den übrigen Erdtheilen entdeckt.[1]

(Elodea canadensis (= Anacharis Alsinastrum), eine in Canada, bei Philadelphia, in Arkansas und anderen Gegenden Nordamerikas heimische Pflanze, ist zwar bis jetzt in unserem Gebiete noch nicht vorhanden, wird sich aber ohne Zweifel auch hier bald einbürgern. In Europa soll sie zuerst 1842 in dem See von Dunsun-Castle in Berwicksshire in vereinzelten Exemplaren beobachtet sein, hat sich dann aber in England in wenigen Jahren, trotzdem, daß sie keinen Samen tragen kann, weil von dieser zweihäusigen Pflanze dort nur weibliche Exemplare vorhanden sind, in den Canälen durch Sprossung so massenhaft vermehrt, daß sie durch ihre dickverschlungenen Massen (wie J. Hooker schon im Jahre 1853 berichtet,) der Binnenschifffahrt ernstliche Hindernisse in den Weg legt. Auch in Deutschland ist sie 1861 schon in der Elster bei Leipzig (s. Roßmäßlers Zeitschrift „aus der Heimath" J. 1861,) und vielleicht auch an andern Orten aufgetaucht und wir haben daher auch in unserem Gebiete Anlaß auf ihr Erscheinen unsere Aufmerksamkeit zu richten, da sie sich von den ver-

1. Vergleiche über diese Pflanze: Caspary a. o. a. O. und Seehaus in den Verhand. d. bot. Ver. für die Provinz Brandenburg II. S. 95.

schiedenen botanischen Gärten aus, wo sie gezogen wird, wohl bald als Flüchtling weiter verbreiten wird. Sie blühet im Juni.)

Alisma ranunculoides kommt in unserem Gebiete ziemlich sparsam in Gräben, Sümpfen und am Rande der Seen vor: in Holstein an mehreren Orten (namentlich im Einfelder See), im Hamburgischen am Elbufer bei Moorfleth, im Ochsenwerder und Allermöhe, (Lübeck 0); in Meklenburg Schwerin: am Osdorfer See bei Schwerin, bei Rostock rechts von der Fähre, bei Toitenwinkel, Kossow unweit Lage auf dem Moore, (Meklenburg Strelitz, Ukermark 0); in Vorpommern am Krummenhägener See bei Stralsund, in Strandgräben bei Spandowerhagen unweit Wolgast; auf Hiddensoe bei Grieben, auf Rügen bei Ralswiek, auf Wollin im Neuendorfer Krebssee. — In Hinterpommern und Preußen scheint diese Art noch nicht gefunden zu sein, auch fehlt sie im ganzen nördlichen Europa, indem sie nur bis in den südlichsten Theil der scandinavischen Halbinsel sich hinauferstreckt; südwärts finden wir sie noch in Ober-Italien, westwärts in England, und selbst in Nordamerika soll sie noch vorkommen.

Alisma parnassifolium erreicht schon in unserem Gebiete ihre Nordgränze, und kommt auch hier nur noch sehr sporadisch vor, nämlich nur in Meklenburg Schwerin unweit Malchin in dem Teiche bei dem Basedower Theerofen und in den beiden kleinen Langwitzer Seen, so wie angeblich in Hinterpommern an mehreren Stellen (in einem Sumpfe in der Bahnschen Haide, westlich am Pätznicksee, bei Gr. Mellen, im Krebsgrunde bei Marienthal). Auch in der Provinz Brandenburg tritt sie nur an wenigen Orten auf, geht aber südwärts bis Italien, und westlich bis England.

Alisma natans, besonders stehende Gewässer, Fennbrücher liebend, ist schon wieder etwas häufiger. In Holstein, im Hamburgischen bei Dockenhuden, in Billwerder, in Vierlanden, bei Ahrensburg, Trittau; unweit Lübeck bei Teschow, im Lauenburgischen an mehreren Orten, desgleichen im südwestlichen Meklenburg Schwerin (im Gebiete der Floren von Grabow, Ludwigslust und Schwerin), bei Gr. Niendorf im Hechtsoll, bei Duchow unweit Malchin; in Meklenburg Strelitz früher in einem Fennbruche bei Neubrandenburg,

(Ukermark 0), Vorpommern in der Loitzer und Greifswalder Gegend nicht selten, (Rügen, Wollin), in Hinterpommern an mehreren Orten (Oder, Biergraben, in der Plöne bei Jeseritz, im Kolberger Deep, bei Colbitzow in einem kleinen See), in Preußen soll sie bei Conitz gefunden sein. — Weiter nordwärts nur noch im südlichen Scandinavien, südostwärts in Siebenbürgen, südwärts wohl nicht mehr jenseits der Alpen, westwärts bis nach England. — Angeblich in Sibirien und Nordamerika.

Aus der in unseren Gewässern eine so wichtige Rolle spielenden Gattung Potamogeton gelten viele Arten für ziemlich selten, aber wohl mit Unrecht, theils weil ihnen zu wenig nachgespürt ist, theils weil man die proteische Natur dieser Gattung verkennend, manche localen Varietäten zum Range selbstständiger Arten erhoben hat, die dann natürlich nur einen beschränkten Verbreitungskreis haben können.

Potamogeton fluitans, — wahrscheinlich nur die fluthende, in Bächen und Flüssen auftretende Form des gemeinen P. natans unserer stehenden Gewäßer, möchte wohl in den meisten Flüssen unseres Gebietes anzutreffen sein. Wirklich gefunden ist er bis jetzt nur erst in Holstein in der Bille, Alster und [illegible] bei Güstrow in Hamburg, bei Lübeck in der Trave [illegible] der Nebel und im Aalbache bei Reinshagen, auf Wollin in der Dievenow, in Hinterpommern in der Plöne. Auch in Kurland und im mittleren Schweden kommt er noch vor, und südwärts noch in Siebenbürgen und Italien; desgleichen bei Philadelphia.

Potamogeton nitens Web. (wahrscheinlich in den Formenkreis des P. gramineus gehörend,) ist bei Hamburg nur selten in tiefen stehenden und fließenden Gewässern (bei Ahrensburg und auf Wilhelmsburg); ferner ist er gefunden: in Holstein, bei Schwerin, Güstrow (im Gutower und Rosiner See), im Weisdiner See unweit Neustrelitz; im Ukersee bei Prenzlau, im Borgwallsee bei Stralsund; (Rügen, Wollin 0); Hinterpommern im Binower und Woltiner See, in Preußen im Mauersee bei Lötzen. — Nordwärts soll diese Art in Europa bis etwa 62° Br. gehen, ihre südliche Erstreckung ist mir unbekannt.

Potamogeton decipiens Nolte (wohl zu lucens gehörig,) findet sich in Hannover bei Hamburg in der Bille (unweit

der Aumühle), in Holstein und in Lauenburg (Schaalsee), — außerdem in Norddeutschland nur noch im Liepnitzsee unweit Berlin. Auch im südlichen Schweden und im Pinzgau kommt er vor.

Potamogeton praelongus in Seen und Flüssen Holsteins, bei Hamburg in der Alster und Bille, bei Wandsbeck und auf Wilhelmsburg; bei Lübeck im See bei Trems; in Meklenburg: im Barninschen See (A. Crivitz), Güstrow in der Nebel, in der Müritz, im Geveziner See und in der Tolense (hier 12 bis 16′ lang); (Ukermark, Vorpommern, Rügen 0?); Wollin im Warnower See und in der Koperow; Hinterpommern im Mühlenteiche bei Garz, bei Colberg; Ostpreußen in einem Teiche bei Waldau unweit Königsberg, bei Lyck im Grabnick-See und einigen anderen benachbarten. — Er verbreitet sich durch Ehstland, Finnland und die scandinavische Halbinsel (excl. des nördlichen Lappland), südwärts bis Siebenbürgen und in die Schweiz, — in Italien scheint er zu fehlen. Ostwärts kommt er noch bei Ajan, westwärts in Nordamerika (Arkansas) vor.

Potamogeton filiformis Pers. findet sich in einigen Seen Holsteins, bei Lübeck im See unweit des Seekruges; in den Vierlanden, im Lauenburgischen; in Meklenburg bei Schwerin im Ziegelsee und bei Neubrandenburg in der Tolense; in der Ukermark im Ukersee, Vorpommern im großen Pinnower See und im Borgwallsee bei Stralsund; auf Rügen nur im Salzwasser des Kl. Jasmunder Boddens! (Wollin 0), Hinterpommern im Binower See, in Westpreußen? — Auf der scandinavischen Halbinsel nur im Meereswasser, aber in Siebenbürgen und Italien in Landseen.

Potamogeton densus ist bei Hamburg häufig in der Elbe und den Elbarmen; auch in Holstein kommt er vor, in Meklenburg nur im südwestlichsten Landestheile, welcher an das voraufgehend bezeichnete Gebiet gränzt (unweit Boitzenburg in der tiefen Kuhle auf den Bahler Weidekoppeln); sodann erscheint er erst wieder in Hinterpommern in einem Pfuhle bei Belitz, im Burgsee bei Varchmin und im See bei Wundichow; in Preußen bei Danzig in der Weichsel, bei Warenzko, Graudenz. — Weiter nordwärts fehlt diese Art, aber südwärts findet sie sich in Siebenbürgen und Italien.

Anm. Diese Gattung hat einen ungemein wandelbaren Character und sicherlich hat man diesen zu wenig berücksichtigend, sie in zahlreichere Arten zersplittert, als es sich einer unbefangenen Forschung gegenüber wird rechtfertigen lassen. Norddeutschland ist ein Gebiet, wo diese Gattung in den zahllosen Seen, Teichen und Flüssen vorzugsweise studirt werden müßte. — Ich glaube, daß man sich späterhin, wenn sich der Eifer, neue Species zu machen, wieder abgekühlt hat, entschließen wird, unsere Arten folgendermaßen zu reduciren:

P. natans L.
- β. minor = oblongus Viv.
- γ. fluitans Roth.

P. rufescens Schr.

P. gramineus L.
- β. nitens Web.

P. lucens L.
- β. decipiens Nolte.

P. praelongus Wulf.

P. perfoliatus L.

P. crispus L.

P. complanatus Willd.
- α. zosteraefolius Schum.
- β. acutifolius Lk.

P. compressus L.
- α. obtusifolius MK.
- β. mucronatus Schr.

P. pusillus L.
- β. trichoides Cham.
- γ. rutilus Wolfg.

P. pectinatus L.

P. filiformis Pers.

P. densus L.

Zannichellia palustris bei Hamburg in stehenden Gewässern und Flüssen (Sternschanze, bei Eppendorf, in der Bille, Alster und Elbe stellenweise sehr häufig); bei Lübeck, im Sumpfsee bei Güstrow, in Vorpommern in einem Teiche bei Gruel unweit

Damgarten, in einem Teiche bei Diwitz unweit Barth und im Gr. Pinnower See; (Ukermark, Rügen, Wollin 0); Hinterpommern? Preußen an mehreren Orten. — Sie findet sich auch in Scandinavien bis 62° Br. und in Ehstland, Livland, Kurland, — aber nicht mehr in Ingermannland und Finnland. — Nach anderen Richtungen hin läßt sie sich bis England, Italien, Sarepta und Persien verfolgen. — Die Selbstständigkeit der Z. pedicellata läßt sich wohl schwerlich vertheidigen.

Najas major außer in den Strandseen und Meeresbuchten nur selten in den binnenländischen Seen auf Sandboden: bei Hamburg (? im Großen See bei Trittau und in der Alster), M. Schwerin im Neumühler See bei Schwerin und im Rahnenfelder See bei Penzlin; in M. Strelitz in der Tolense, Ukermark in einem See bei Prenzlau (? sec. Dietr., fehlt bei Gerhard); Vorpommern 0, Jasmund im Gr. Wostevitzer See; Wollin 0, Hinterpommern im Binower, Gliener, Wittstocker und Woltiner See, Preußen 0, aber noch weiter nordöstlich auf Oesel. Nordwärts geht sie bis 62° Br., südwärts bis nach Italien hinein, woher ich ein Exemplar aus dem Albaner See besitze.

Najas minor ist bis jetzt nur erst im Binower See in Hinterpommern und in einigen Seen der Mark Brandenburg (bei Potsdam, Spandau und Neustadt-Eberswalde) gefunden worden. — Nordwärts von unserem Gebiete fehlt sie, südwärts zeigt sie sich in Siebenbürgen und Italien, woher ich sie aus dem Gebiete der Flora von Rom (bei der Villa Pamphili gesammelt,) besitze.

Najas flexilis ist nur aus dem Binower See in Hinterpommern und dem Parsteiner See südlich von Angermünde bekannt. Sie scheint weiter nach N. und auch im südlichen Europa zu fehlen.

Heleocharis ovata findet sich in ausgetrockneten Teichen bei Hamburg, in Holstein und Lauenburg (z. B. Hahnenheide, Trittau); in Meklenburg ist sie früher am Lankower See bei Schwerin gesehen, in neuerer Zeit aber vergebens gesucht; (Ukermark, Vorpommern, Rügen 0); Wollin an der kleinen Vietziger See, Hinterpommern? Preußen bei Rosen unweit Zinten. — Sie fehlt weiter

nordwärts, — südwärts aber vorhanden in Frankreich, Italien und Siebenbürgen, auch in Pennsylvanien.

Scirpus parvulus im Lauenburgischen, bei Lübeck an der Trave hinter der Herrenfähre; Meklenburg im Saaler Bodden, so wie auch in den flachen Buchten des vorpommerschen und rügianischen Strandgebietes. In Preußen, den russischen Ostseeländern, Siebenbürgen und Süddeutschland fehlt diese Art, nicht aber in Italien. Die nächsten Standorte außerhalb unseres Gebietes sind: der Schley bei Schleswig und der salzige See bei Rollsdorf unweit Halle; sie ist also ganz entschieden auf salzhaltiges Wasser angewiesen.

Scirpus fluitans hat einen viel weiteren Verbreitungsbezirk. Von England zieht er sich durch das nordwestliche Deutschland und Holstein bis in die Gegend von Schwerin, wo er in einem Bruche bei Krebsförden gefunden ist. Auch im südlichen Gothland, in Siebenbürgen, Italien und sogar in Neuholland kommt er vor.

Scirpus Duvàlii Hoppe nur in Holstein a. d. Elbe und Eider, sowie in England; er fehlt weiter nordwärts.

Scirpus Pollichii Godr. in Holstein mit dem vorigen, in Frankreich und England; fehlt im N.

Scirpus Rothii Hoppe an d. Elbe von Lauenburg bis zur Mündung, und auf der Insel Usedom. Er fehlt in Scandinavien und Finnland, geht aber südwärts nach Siebenbürgen und Italien und findet sich sogar auf St. Domingo, in Mexico und Nordamerika.

Scirpus radicans in trocken gelegten Fischteichen Holsteins bei Trittau, Ahrensburg, zwischen Hohnsdorf und Artlenburg im Lüneburgischen, am Elbufer im Lauenburgischen, in Vorpommern bei Loitz in der Peene, bei Stettin, im Oderbruche zwischen Zehden und Hohensaaten, in Preußen (an d. Weichsel, Nogat, Pregel und am curischen Haff), Ehstland, Siebenbürgen und Erzh. Oesterreich. Fehlt in Scandinavien, Finnland und Italien.

Calamagrostis litorea in Nordamerika und im südlichen Europa, Süddeutschland, — weiter nördlich nur sporadisch: Holland am Meeresstrande bei Katwjik, Hannover an den Gebirgsflüssen des Harzes, Sachsen an der Mulde, im Lübeckschen an der

Wacknitz bei Falkenhausen, in Meklenburg einmal bei Warnemünde gefunden, Preußen im Flußgebiete der Weichsel bei Thorn und Stuhm, bei Polangen in Litthauen, — vereinzelt auch auf der scandinavischen Halbinsel.

Oryza clandestina A. Braun (Leersia oryzoides auct.) in Gräben, Lachen und an Flußufern sehr sporadisch: in Hamburg an der Elbe und Bille, Holstein, Lübeck 0, M. Schwerin bei Kaltenhof an der Elbe, Ludwigslust am Bassin, Güstrow in der Nebel und in dieser benachbarten Gräben, bei Rostock; (M. Strelitz, Ukermark, Vorpommern, Rügen, Wollin 0); Hinterpommern bei Stolp, Versin und Jamrin; in Preußen bei Apken unweit Königsberg und Wiczniewo unweit Löbau, und auch noch bei Grodnow und Petersburg, scheint aber in Scandinavien zu fehlen. Südwärts erstreckt sie sich nach Italien, südöstlich nach Persien und auch in Nordamerika (Arkansas) kommt sie vor.

Aira Wibeliana Sond. im Schlamme, sowie auf feuchtem, sandig-lehmigen Boden am ganzen Hamburger Elbufer, — ist meines Wissens noch nicht weiter gefunden.

Festuca borealis an Flußufern sehr zerstreuet: in Holstein bei der Steinschleuse im Eidercanal unweit Friedrichsort, in Meklenburg in der Peene bei Upost und bei Demmin in Vorpommern; Hinterpommern an der Oder bei Schwankenheim, Fürstenflagge und am Ihnakrug; (Ukermark, Rügen, Wollin, Preußen 0); bei Berlin in der Havel, Spree und den mit diesen in Verbindung stehenden Seen, bei Reval, auf der scandinavischen Halbinsel (excl. Lappland) und Finnland. — Fehlt in Siebenbürgen und Italien.

3. Marsileaceen und Lycopodiaceen.

(Marsilea quadrifolia, im mittleren und südlichen Deutschland (z. B. in Württemberg), Piemont (Ivrea!), Siebenbürgen, im Caspischen Litorale und in Neuholland vorkommend, ist in unserem Gebiete noch nicht gefunden, doch könnte ihr vielleicht mit Erfolg nachgespürt werden. Sie überzieht mit schwimmenden Blättern stehende klare Gewässer bis zu höchstens 1½ Fuß Wassertiefe).

Pilularia globulifera ist selten und sehr sporadisch an dem Rande von Sümpfen und Teichen gefunden worden. Sie

zieht sich von Oldenburg über Bremen, Hannover nach Holstein, der Mark Brandenburg und Meklenburg (wo sie nur am Görries'er Moor bei Schwerin und am Teiche beim Basedower Theerofen gefunden worden ist); auch in Pommern soll sie vorkommen, wahrscheinlich auch in Preußen, sicher in den russischen Ostseeprovinzen, im südlichen Schweden, im mittleren Deutschland (Lausitz, Böhmen, Mähren, Erlangen, Ellwangen in Württemberg), Ungarn, Siebenbürgen, England. — Sie wird sehr leicht übersehen, da sie ganz untergetaucht in dichtem Rasen den Boden stehender Gewässer von geringer Tiefe überzieht.

Salvinia natans in Teichen, Gräben und sehr langsam strömenden Flüssen, zwischen Flößholz und Rohr, in der Nähe des Ufers, sehr selten in unserem Gebiete: in Holstein (sec. Nolte S. XXII.), im Lübecker Stadtgraben, bei Berlin in der Havel und Spree, (Meklenburg 0), bei Stettin in der Oder, in Preußen bei Elbing; südwärts bei Barby, Magdeburg und Wittenberg in der Elbe, in Mähren, Schlesien, Rheinpfalz, Baden, südöstlichen Frankreich, Italien, Siebenbürgen, bei Sarepta, in Persien. Nordwärts scheint sie in Dänemark, Scandinavien, Finnland, und den deutsch-russischen Ostseeprovinzen zu fehlen, ebenso auch in England.

Isoëtes lacustris wächst in Seen ganz unter Wasser getaucht und daher wohl vielfältig übersehen. Gefunden ist sie nur: in Holstein bei Süsel ($3^1/_2$ M. nordwärts von Lübeck), im Einfelder See und im See bei Trittau; in einem Teiche nahe bei Ratzeburg und im Garen-See bei Ziten; auf Usedom im Krebssee bei Pudagla und bei Swinemünde; in Westpreußen im See beim Espenkruge unweit Golombia. Außerdem findet sie sich in Schleswig, Scandinavien, Finnland, im mittleren und südlichen Deutschland (Böhmen, Erlangen, Schwarzwald), bei Krakau, in Siebenbürgen, Belgien, ganz Frankreich, England und Schottland.

4. Laubmoose.

Fontinalis squamosa ist zwar, wie antipyretica, durch ganz Europa und Nordamerika verbreitet, kommt aber im Flachlande seltener vor, weil sie klares, schnellfließendes Wasser liebt; daher nur

in Waldbächen mit starkem Gefälle, oder da, wo ein solches durch Mühlenstaue künstlich hervorgebracht ist. In Meklenburg bei Schwerin und bei der Zierzower Mühle unweit Neubrandenburg gefunden, aus dem übrigen Gebiete sind mir die Fundstellen unbekannt, — ohne Zweifel aber kommt es z. B. auch wohl in den Waldbächen der Stubnitz auf Jasmund vor.

Cinclidotus fontinaloides liebt ähnliche Standorte und ist nur erst in einem Waldbache bei Schwerin im Wahrholze gefunden worden. Auch im südl. Scandinavien kommt dies Moos vor, — nicht aber in Dänemark, Finnland und den deutsch-russischen Ostseeprovinzen. In den Gebirgsbächen des mittleren und südlichen Deutschland nicht selten.

Hypnum giganteum Schimp. in Gräben und tiefen Torfgruben durch das nördliche und mittlere Europa, selbst bis zum südlichen Tyrol hinab schon bekannt; desgl. in Grönland und Canada. — In unserem Gebiet nur erst bei Schwerin in tiefen Torfgräben von Wüstenei gefunden.

Hypnum trifarium in tiefen Sümpfen etwa von Upsala, auf der Mitte der scandinavischen Halbinsel, bis in die Alpen, sehr zerstreut: im Holsteinschen, im Eppendorfer Moor bei Hamburg, in Meklenburg bei Schwerin, Woldeck und Jatzke; bei Berlin, Neudamm in d. Neumark, Pyritz in Hinterpommern; selten im mittleren und südlichen Deutschland; in Unterösterreich, Istrien, und der Lombardei fehlt es, ebenso auch in Dänemark und den deutsch-russischen Ostseeprovinzen, in Sibirien soll es jedoch wieder vorkommen; desgl. in Schottland, Nordamerika im nördlichen Theile der vereinigten Staaten und in Canada.

Hypnum commutatum soll im brittischen Nordamerika, in Kamtschatka, ganz Europa und Nordafrika bis zum Atlas hin vorkommen, liebt aber mehr die Gebirgsgegenden und kommt daher im flachen Lande nur sehr sporadisch vor; in unserem Gebiet ist es nur bei Schwerin und bei Stargard im Mühlenbache unter der Freiarche gefunden werden; nordöstlich kommt es noch auf der Insel Moon im Rigaischen Meerbusen und in Ingermannland vor.

Sphagnum subsecundum, bei Hamburg und Neubrandenburg gefunden, geht bis in die Alpen hinab und nordöstlich auch bis Riga.

Sphagnum laxifolium in Holstein bei Pinneberg, in Meklenburg bei Gören unweit Schwerin, und Weitendorf unweit Rehna (Brockm.), bei Berlin, auf Rügen, in Hinterpommern bei Lesen; bei Petersburg — die weitere Verbreitung ist mir unbekannt.

Bryum lacustre auf feuchtem Sandboden an Seeufern, an Bachrändern und in ausgetrockneten Weihern, selten. In Meklenburg nur bei Waren an der Müritz, und am Wentower See (an der Südgränze von M. Strelitz); in der Mark Brandenburg bei Neudamm; nördlicher nur in Schweden am Wener See gefunden, südlicher: in der Rheinpfalz und in den Alpen.

Bryum Warneum kommt an den gleichen Standorten vor: bei Hamburg, Waren und Neudamm, nördlicher in Gothland und Lappland.

Bartramia marchica gleichfalls an Seeufern, in und an Gräben und Flüssen: bei Hamburg, in Holstein, Lauenburg; in Meklenburg bei Ludwigslust, Waren und Malchin und Woldeck, Berlin in der Spree, Neudamm; nordwärts in Norwegen und Lappland, südwärts noch in der Pfalz, Baden und Baiern.

Grimmia acicularis in Gebirgsbächen weit durch Europa verbreitet, — selten in der Ebene: nur bei Wismar in Meklenburg.

5. Algen.

Diese Classe ist in den Gewässern unseres Gebietes sehr zahlreich an Arten, wahrscheinlich noch zahlreicher als in Schlesien, wo deren schon ca. 500 aufgefunden sind; aber diese sind leider nur erst sehr wenig beachtet, weßhalb ich über dieselben auch nur einige dürftige Notizen zu geben vermag.

In einem Canale des Ludwigsluster Schloßgartens, dessen Wasser durch eine sich periodisch öffnende Schleuse in sehr schnellen Fluß gebracht wird, findet sich auf den vom Wasser überströmten Granitgeröllen eine dunkelrothe Flecken bildende Alge, die mir anderweitig in Norddeutschland noch nicht zu Gesichte gekommen ist. Ob dies

Microcystis pulchra (auch auf Steinen im Flußbette des Bober in Schlesien), oder Palmella cruenta sein mag?

In Gräben und Teichen kommen Tetraspora lubrica, gelatinosa und bullosa vor; in Teichen und Landseen Nostoc rufescens, confusum und das merkwürdige

Nostoc pruniforme bei Schwerin im Osdorfer See, bei Ludwigslust, Rostock (in der Warnow und im Wallgraben), sehr häufig im Siggelkower See unweit Parchim, in der Müritz. — Vielleicht mag es auch die in Schleswig vorkommende Heteractis pruniformis sein, — leider liegen mir von jenen Fundorten keine Expl. vor und die Bestimmungen unserer älteren Botaniker reichen hier nicht aus.

In Bächen kommt vor

Batrachospermum moniliforme,

Conferva rivularis,

canalicularis,

glomerata und verschiedene andere Arten.

In Landseen lebt

Conferva Froelichiana nur bei Eutin und im Mechower See bei Ratzeburg.

Conferva Aegagropila im Dobertiner See (kürzlich von Dr. A. Dräger gefunden), im Krakower See und wahrscheinlich ist dies auch die in der Müritz stellenweise so massenhaft vorkommende Art.

Ein ganz besonderes Studium aber verdienten die Characeen, von denen namentlich in den südlichen Seen Meklenburgs ungeheure Mengen vorhanden sind, von welchen die kalk-ausscheidenden in den Sandgegenden vielfältig unter dem Namen „Post" zur Ackerdüngung verwendet werden. Auch in der Ostsee sind sie stellenweise in Massen vorhanden, z. B. im großen Jasmunder Bodden (Rügen) auf dem Riff, bei einer Wassertiefe von 10 bis 14' (zwei Arten!). — Trotzdem, daß die Botaniker sich erst sehr wenig um diese Pflanzen gekümmert haben, sind von den 22 Arten, welche Rabenhorst als deutsche aufzählt, in dem seenreichen norddeutschen Flachlande schon 20 aufgefunden worden, — wahrscheinlich aber wäre hier noch manche neue

Entdeckung zu machen, wenn ein Botaniker sich dem Studium dieser Familie speciell widmen wollte. Material dazu ist im reichsten Maße vorhanden.

Die bekannten Arten sind:

N i t e l l a gracilis bei Schwerin, in Ostpreußen; Siebenbürgen.
mucronata Schwerin, Berlin, Ostpreußen.
syncarpa Schwerin, Berlin.
flexilis Meklenburg, Berlin; Siebenbürgen.
nidifica Ostsee, von Schleswig bis zum rigaischen Meerbusen.
tenuissima Schwerin, Berlin; Siebenbürgen.
stelligera Berlin, Dammscher See bei Stettin, Lycker See in Ostpreußen.
barbata Berlin.
Braunii Berlin; Siebenbürgen.

C h a r a scoparia Schwerin, Berlin; Siebenbürgen.
foetida Meklenburg, Mark Brandenburg; — erstreckt sich bis nach Persien, Siebenbürgen, var? reflexa v. Bärenspr. Berlin.
ceratophylla Berlin, Saaler Bodden, in den Seen Ostpreußens, in der Ostsee an der livländischen Küste.
latifolia Goldberger See, Tolense, Berlin.
hispida Meklenburg, Saaler Bodden, Berlin, Ostpreußen; — erstreckt sich sogar nach Persien; Siebenbürgen.
horridula Meklenburg: Markgrafenheide in Torflöchern.
crinita Lauenburg, Saaler Bodden, Ostsee bei Reval u. s. w.
baltica Saaler Bodden, Ostsee a. d. ehstländische Küste.
contraria Ostpreußen im Lycker See.[1]
aspera im südlichen Meklenburg Strel., im heil. See bei Markgrafenheide, Saaler Bodden, Berlin, Ostsee an der ehstländischen Küste.
fragilis in Gräben bei Zierke unweit Neustrelitz, Berlin, Dammscher See bei Stettin; Siebenbürgen.

1. Wohin gehört die ebendort vorkommende Ch. jubata Al. Braun? Rabenhorst führt sie nicht mit auf.

5. Beschreibung einer neuen Art der Gattung Cuma Humphreys.

Cuma Bettina Semper.

Vorkommen: Unteroligocän bei Latdorf.

Maaße: Das einzige beobachtete Exemplar ist 32 Mm. hoch und an der breitesten Stelle der Schlußwindung 17 Mm. breit.

Beschreibung: Das Gehäuse dieser Art erscheint aus zwei fast gleich großen, spitzen Kegeln zusammengesetzt, deren oberer das Gewinde und den oberen Theil der Schlußwindung bildet, während den unteren etwas kürzeren Kegel der untere Theil der Schlußwindung bildet. Das Embryonalende besteht aus 1½ Windungen, es ist klein, spitz und mit deutlichen Näthen. Das Gewinde besteht aus 4 Mittelwindungen und der Schlußwindung. Die Mittelwindungen sind fast eben, nur sehr wenig nach unten zu gewölbt und durch einfache vertiefte und sehr deutliche Näthe getrennt. Die Schlußwindung erhält einen stumpfen Kiel, der etwas oberhalb des oberen Mündungswinkels einsetzt und die Schlußwindung in zwei ungleiche Theile theilt. Der obere Theil, das Dach, ist vollkommen eben; der untere regelmäßig gewölbt, in der Höhe des unteren Drittheils der Mündung eingezogen. Die Sculptur besteht aus einer Anzahl stumpfer, auf den oberen Mittelwindungen gedrängt stehender, auf den unteren Mittelwindungen weitläufiger stehender, Längsrippen, die auf der Schlußwindung nur noch Knoten auf dem Dache bilden. Auf der letzten Mittelwindung stehen 12.

Ueber dieselben hin laufen eine Zahl Querstreifen, gewöhnlich abwechselnd stärker und schwächer, und auf dem untern Theil der Windungen sich mehr zu breiten Bändern ausbildend, mit einzelnen schmalen Streifen dazwischen. Die Schlußwindung zeigt unterhalb des Kammes eine Reihenfolge abwechselnd schmaler und sehr breiter Streifen, letztere wieder mit feinen vertieften Linien bedeckt. Die Form der Mündung ist nicht genau zu ersehen, da der rechte Mundrand weggebrochen ist, der Canal nimmt etwas weniger als das untere Dritteil derselben ein. Der linke Mundrand bedeckt als dünne, wenig ausgebreitete Lamelle in einem schwachen Bogen die Schlußwindung, deren Sculptur durchschimmert. Die Spindel ist wenig gebogen und trägt auf halber Höhe der Mündung zwei scharfe, mäßig schräge stehende Falten, deren untere, etwas schwächere, in der Fortsetzung der Drehungslinie der Spindel liegt, während die wenig stärkere oberhalb derselben steht.

Bemerkungen: Die Gattung Cuma ist tertiär erst durch eine einzige Art vertreten, die Cuma monoplex Deshayes (Sandberger Conchyl. Mainz. Becken S. 225 Taf. 18 Fig. 10—10b) aus dem Sande von Fontainebleau und dem Meeressande des Mainzer Beckens. Die norddeutsche unteroligocäne Cuma Bettina unterscheidet sich von ersterer sehr leicht durch die schlankere Form, das spitzere Gewinde, die schärferen Falten, die stärker ausgesprochenen Längsrippen und die bedeutendere Größe.

6. Beiträge zur Kenntniß der norddeutschen Tertiär-Conchylien.

von

F. E. Koch.

Fortsetzung

(conf. Jahrg. XV. d. Arch. S. 197).

Ancillaria, Cypraea, Voluta, Mitra.

Ancillaria.

Ancillaria canalifera, Lam.

Hörn. Moll. 6 .3.

Unter einer Sendung Petrefacten von Latdorf im Anhalt'schen erhielt ich diese sehr schöne Ancillaria, die eines der wenigen Beispiele bildet für das Durchgehen einer und derselben Species durch die verschiedenen Etagen der Tertiärformation.

Die Lagerstätte der Latdorfer Petrefacten bildet ein schwarzgrauer, mergeliger, glimmerreicher Sand; es scheint eine sehr reichhaltige Ablagerung zu sein, die zu den typisch unteroligocänen Lagern gehört. Während diese Ancillaria also hier, so viel mir bekannt, zum ersten Mal in Norddeutschland und zwar in den mitteltertiären Schichten nachgewiesen wird, kommt dieselbe nach Deshayes in den eocänen Lagern von Grignon, im Barton-Thon u. s. w., nach Nyst im Tongrien von Lethen, nach Hörnes miocän im Wiener Becken, wiewohl überall selten vor.

Das mir vorliegende Exemplar ist 25 Mm. lang, 8 Mm. breit und stimmt bis in die kleinsten Details mit der Beschreibung von Hörnes; das Gewinde und der äußere Mundrand sind etwas lädirt.

Cypraea.

Von dieser für die norddeutsche Tertiärformation so sehr seltenen Gattung hatte ich das Glück, zwei verschiedene Species innerhalb des letzten Jahres zu erhalten; die eine, eine wahre Cypraea, fand ich selbst in dem miocänen Sandstein von Reinbeck, die andere, der Untergattung Trivia angehörend, erhielt ich mit der Ancillaria canalifera zusammen von Latdorf, beide in wohlerhaltenen Exemplaren.

1. Cypraea Zimmermanni nov. spec.[1]

Miocän im Sandstein von Reinbeck; die Schale ist 7 Mm. lang, fast 6 Mm. breit, mithin von sehr kugeliger Form; die Mündung ist sehr weit, stark aus der Mitte gedrängt; der rechte Mundrand zeigt einen kräftig ausgebildeten Wulst, ist stark in die Höhe gezogen, so daß er wesentlich über den linken Mundrand in die Höhe tritt, und ist, so weit das die Mündung verschließende Gestein dies erkennen läßt, mit 10 deutlich entwickelten Zähnen bewaffnet, deren Zwischenräume nahezu die doppelte Breite der Zähnchen selbst innehalten. Am linken, sehr bauchigen Mundrande scheint eine gleiche Anzahl von Zähnchen vorhanden gewesen zu sein von gleicher Entwickelung; erhalten sind noch 7 Stück, indem nach oben hin die obere Schalenlage mit den Zähnchen zerstört ist. Das Gewinde ist deutlich sichtbar und zeigt vier platt gedrückte Umgänge. Der äußere Mundrand zeigt nach der Rückenseite zu eine

1. Der Fundort: Reinbeck, veranlaßte mich, diese Art nach meinem verehrten Freunde, dem Herrn Dr. med. K. G. Zimmermann in Hamburg zu benennen, da die dort von mir aufgefundenen Tertiärlager die Veranlassung für unsere Bekanntschaft wurden.

schwache Andeutung von einer Aufwulstung; über den gewölbten Rücken hinweg zieht sich der Länge nach eine Einsenkung; die Schale ist glatt, jedoch die Anwachsstreifen ziemlich stark markirt.

Trotz des nicht bedeckten Gewindes möchte ich die vorliegende Cypraea für ein ausgewachsenes Individuum halten, wegen des ausgebildeten Mundwulstes und der engen, vollständig mit Zähnen bewaffneten Mündung; mein sehr verehrter Freund, Herr Semper, dem ich diese Cypraea zur Prüfung mittheilte, stimmte mir in dieser Ansicht bei und erklärte dieselbe für eine von allen ihm bekannten völlig abweichende Form.

2. Cypraea (Untergattung Trivia) **sulcata nov. spec.**

Unteroligocän in den Schichten von Latdorf, 9 Mm. lang, etwas über 6 Mm. breit, 5 Mm. hoch, von etwas kugeliger Form; der untere Theil der Schale birnförmig in die Länge gezogen; die Mündung ist stark zur Seite gedrängt, verläuft von oben bis unten mit parallelen Rändern und ist schwach Sförmig gebogen; das Gewinde ist vollständig bedeckt. Der Länge nach über den Rücken läuft eine gleichfalls Sförmig gebogene Einsenkung, und am Rande dieser Einsenkung entwickeln sich beiderseits gerundete Rippen, die quer über die Schale, um dieselbe herum, und am linken Mundrande in dieselbe hinein verlaufen, während die Zähne des rechten Mundrandes nicht immer genau als Fortsetzung der Rippen zu betrachten sind. Im Verlaufe nach dem Unterrande hin setzt ab und zu zwischen den Hauptrippen noch eine Nebenrippe ein, auch harmoniren die Rippen zu jeder Seite der Rückenfurche nicht

genau mit einander. Das vorliegende Exemplar zeigt am linken Mundrande 9 in denselben verlaufende Rippen, die zum Theil etwas zahnartig anschwellen, während der rechte Mundrand 8 Zähne zeigt. Durchschnittlich sind die Zwischenräume der Rippen doppelt so breit wie diese selbst.

Die Cypraea sulcata schließt sich zunächst der miocänen C. affinis Duj. an, namentlich in Bezug auf die Entwickelung der Querstreifen, weicht jedoch schon durch die Zahl dieser Streifen wesentlich von derselben ab.

Voluta.

1. Voluta Siemssenii Boll.

Beyrich Tert. Conch. V. 5.

Bekanntlich ist die Identität der in den Kreis der Verwandtschaft den V. Siemssenii und V. Lamberti gehörigen Voluten der norddeutschen Tertiärfauna noch keineswegs genügend festgestellt, und da ich im Besitz einer ächten V. Siemssenii Boll aus dem Sternberger Gestein bin, von besonderer Größe und schönem Erhaltungszustande, so lasse ich hier die genaue Diagnose dieser Conchylie folgen, in der Hoffnung: damit einen Anhaltspunkt für die Feststellung dieses Verhältnisses zu geben.

Die genannte Voluta, die bis auf das unterste Ende der Spindel schön erhalten ist, mißt 70 Mm. und nach ungefährer Schätzung des abgebrochenen Spindelendes etwa 80 Mm. in der Länge und 36 Mm. in der größten Breite der Schlußwindung, was fast genau den Dimensionen der Beyrichschen Abbildung Taf. 5 Fig. 5 entsprechen wird,

also dem Stück, nach welchem Boll seine Spezies aufgestellt hat.[1]

Die Schale beginnt mit einem dicken knopfförmigen Embryonalende von 1 ½ Windungen; dann folgen 4 Mittelwindungen, von denen die erste niedrig und flach ist, während schon bei der zweiten die für diese Conchylie characteristische Einsenkung des oberen Theils der Windungen auftritt. Die Näthe zeigen eine scharfe Einschnürung, die aber nicht sowohl durch eine Einsenkung des untern flach gewölbten Theils der Windungen hervorgerufen wird, als vielmehr dadurch, daß stets die untere Windung gleichsam blattartig auf die obere Windung sich auflegt, die untere Windung daher schwach abgesetzt erscheint. — Die Quersculptur besteht aus sehr feinen erhabenen Linien, die durch die Durchschneidung von haarfeinen Anwachslinien unter der Loupe wellenförmig erscheinen, und die auf den oberen Mittelwindungen über der ganzen Fläche derselben auftreten, auf den untern und der Schlußwindung dagegen nur in der Einsenkung sich markiren. Auf dem mittleren bauchigen Theil der Windungen und in ihrem Abfall zur untern Nath und dem Stiel erscheint die Schale vollständig glatt und wird nur von den, selbst mit unbewaffnetem Auge sichtbaren, in den untern Windungen kräftiger sich entwickelnden, Anwachsstreifen etwas rauh gemacht. Diese Anwachsstreifen zeigen in ihrem obern Verlauf eine schwache, an den Sinus der Pleurotomen erinnernde Einbiegung. Die Unterseite der Spindel mit den Falten ist bedauerlich durch ansitzendes festes Gestein verdeckt.

1. Conf. Archiv V. S. 194.

Wenn Boll im Archiv V S. 194 schon darauf hinweiset, daß die in dem aschgrauen Sande von Bocup vorkommende Voluta der Siemssenii zwar verwandt, doch nicht ident damit ist, so glaube ich, hat derselbe hierin Recht, wenngleich Beyrich dies bezweifelt.[1] — Ich besitze auch von Mallis ein Fragment, welches aber doch einen Theil der Schlußwindung, 3 Mittelwindungen und einen Theil des Embryonalendes, und soviel von der Sculptur und Form der Windungen erkennen läßt, um zu constatiren, daß letzteren die Einsenkung unterhalb der Nath fehlt und daß die Quersculptur kräftiger und gleichmäßiger über die ganzen Windungen hinweg entwickelt ist, so daß durch die Durchschneidung der Querlinien von den Anwachsstreifen eine fein gegitterte Sculptur, ähnlich wie bei den Pyrula-Arten entsteht; man könnte sie **Voluta clathrata** nennen. — Dies Fragment ist 34 Mm. lang und 22 Mm. dick.

2. Voluta Bollii nov. spec.

Miocän im Sandstein von Reinbeck. — Leider habe ich diese schöne Voluta augenblicklich nicht zur Hand, indem ich sie dem Herrn Semper zur Ansicht zugeschickt habe, und bin somit nicht im Stande, eine vollständige

1. Siehe: Beyrich die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges S. 83, wobei ich noch zur Vermeidung von Irrthümern darauf aufmerksam machen muß, daß die mehrfach in paläontologischen Werken verwechselten Fundorte Mallis und Bocup bei Dömitz, obgleich sehr nahe einander, doch strenge auseinander gehalten werden müssen. Die Schichten von Bocup sind die miocänen Braunkohlenschichten, während bei Mallis schon der mitteloligocäne Septarienthon auftritt. Die von Beyrich aufgeführte Voluta Taf. 5 Fig. 3 ist die im aschgrauen Sande bei Bocup gefundene, deren Boll a. a. O. auch erwähnt.

Diagnose derselben zu geben. Ich bemerke daher zur Characteristik derselben nur, daß die Voluta Bollii in die Verwandtschaft der V. Siemssenii gehört; was mir Veranlassung war, dieselbe nach meinem verehrten Freunde zu benennen. Die Voluta Bollii unterscheidet sich durch folgende Merkmale: dieselbe ist bei weitem schlanker von Form, indem das vorliegende Exemplar, welches nur 2 Mittelwindungen hat, bei 40 Mm. Länge nur 14 Mm. dick ist; die Quersculptur besteht aus entfernt stehenden wellenförmigen erhabenen Querlinien, die von Sförmig geschwungenen Anwachsstreifen durchschnitten werden, und die für die V. Siemssenii so characteristische Einsenkung des oberen Theils der Windungen fehlt hier.

Mitra.

1. Mitra Struckii nov. spec.[1]

Ober-Oligocän im Sternberger Gestein. Eine kleine zierliche Mitra aus der Verwandtschaft der M. Philippii Beyr. Von dem Embryonalende sind nur 2 Windungen erhalten, indem die Spitze abgebrochen ist; dann folgen 5 Mittel-Windungen und die Schlußwindung, die flach gewölbt und an der Nath abgesetzt, wie bei Philippii sind. Die Längssculptur besteht aus sehr schwach gebogenen gerundeten Längsrippen, die ziemlich enge gestellt sind: auf den obern Windungen 20, auf den untern bis zu 25 Stück auf dem Umfang einer Windung. Diese Rippen werden von 5 Querfurchen, die um die Windungen herumlaufen, scharf durchschnitten, von denen die oberste durch fast

1. Ich benenne diese Mitra nach meinem jungen Freunde, dem Lehrer Herrn Struck, einem eifrigen Forscher auf dem Gebiete der Botanik und Zoologie.

doppelte Stärke sich von den 4 übrigen auszeichnet; auf diese Weise wird eine gitterförmige Sculptur der Schale gebildet, die sehr an die der miocänen Nassa Bocholtensis erinnert. Auf der Schlußwindung verschwinden die Längsrippen in ihrem Verlauf nach dem Stiel hin allmälig und nehmen mehr den Character von Anwachsstreifen an, während die Quersculptur sich kräftiger entwickelt; die Querfurchen nehmen auf dem Stiel selbst eine große Breite an, und die dazwischen liegenden Schalentheile bilden schmale Leisten, die von den Anwachsstreifen durchschnitten werden, und hierdurch fast den Character von geperlten Reifen bekommen. Die Spindel ist stark gedreht und mit 5 Falten geziert, von denen die oberste die stärkste ist; dieselben laufen um die Spindel fast parallel mit den erwähnten geperlten Querstreifen herum, und sind von diesen durch eine breitere Furche getrennt. Ob diese Mitra in einem specielleren Verhältnisse zu der M. rugosa Phil. (Palaeont. Bd. I. Taf. X^a Fig. 7) steht, vermag ich weder nach der Abbildung noch nach der Beschreibung, die beide gleich mangelhaft sind, zu beurtheilen; nach Beyrich's Bemerkung 2, auf S. 104 seines Werkes über Tertiär-Conchylien kann ich dies nicht annehmen.

2. Mitra? fusiformis Brocc.

Hörn. Moll. des Wiener Beckens Taf. 10 Fig. 5.

Allerdings nur mit einigem Zweifel stelle ich eine schöne Mitra aus den unteroligocänen Lagern von Latdorf zu dieser typisch miocänen Species; die angezogene Figur von Hörnes, sowie dessen Beschreibung, stimmen aber so sehr zu dem mir vorliegenden Individuum, daß

es mir nicht möglich erscheint, dasselbe von der Brocchischen Art zu trennen.

Die oberste Spitze des Gewindes ist leider abgebrochen und ohne dieses mißt meine Art 32 Mm. in der Länge und fast 12 Mm. in der Dicke. Die Sculptur, die Entwickelung der Näthe, die starken an der Basis eine Ausbuchtung bildenden Anwachsstreifen der Schlußwindung, wie das Auftreten der Falten stimmen genau mit der von Hörnes gegebenen Beschreibung; und zwar zeigt meine Mitra 5 Spindelfalten, von denen die 2 obersten am stärksten hervortreten, während die unterste nur schwach angedeutet ist. Die einzigen Unterschiede von der von Hörnes beschriebenen Brocchischen Art zeigen sich darin, daß die Schlußwindung verhältnißmäßig länger ist; denn während Hörnes das Verhältniß derselben zur ganzen Schale = 45 : 100 angiebt, ist die Schlußwindung meiner Mitra wesentlich länger wie das Gewinde, wenn man die fehlende Spitze sich ergänzt; und während Hörnes 11 bis 12 Umgänge angiebt, hat das vorliegende Exemplar wohl höchstens deren 9 gehabt. Ferner ist die Mündung nach unten nicht erweitert, vielmehr verlaufen die Mundränder parallel und der äußere Mundrand biegt sich oben mit einem scharfen Bogen der Spindel zu, so daß die Mündung oben gerundet erscheint; der linke Mundrand löset sich durch eine nach unten stärker werdende Furche ab. In welchem Verhältnisse diese Latdorfer Mitra zu der französischen Mitra plicatella Lam. steht, vermag ich leider nicht nachzuweisen, da diese mir nicht bekannt ist; jedenfalls ist dies Vorkommen von Interesse und neu für die norddeutsche Tertiärfauna.

Bevor ich mich von dem Genus Mitra trenne, kann ich nicht unterlassen auf die Beyrichschen Spezies: semimarginata und semisculpta zurückzukommen. Ich halte diese Formen nach Vergleichung zahlreicher Exemplare aus dem Sternberger Gestein für nicht so verschieden, daß eine Trennung in 2 Spezies genügend motivirt wäre, und scheint Beyrich selbst in dieser Hinsicht in Zweifel gewesen zu sein. Der einzige Grund für die Abtrennung der semisculpta soll in dem Auftreten von regelmäßigen gedrängten Längsrippen bei dieser Spezies liegen; es finden sich aber offenbar Uebergangsformen, die es zweifelhaft erscheinen lassen, ob man die erste oder zweite Art vor sich hat, und ich bin der Ansicht, daß die erwähnten Falten sich nur auf eine etwas mehr oder weniger markirte Anschwellung der Anwachsstreifen reduciren, ebenso wie es Formen giebt, bei denen die Quersculptur bis auf die obere Furche und einige schwache Leisten auf dem Stiel vollständig verwischt ist, während bei anderen dieselbe sehr deutlich auf den untern Windungen hervortritt. Auch in dem Auftreten der Spindelfalten zeigt sich kein stichhaltiger Grund für eine Trennung der beiden Spezies; in der Regel zeigen sich vier deutliche Falten, von denen die beiden oberen stärkern fast wagrecht stehen, während die beiden untern mehr geneigt sind; die Andeutung einer fünften Falte zeigt sich mitunter durch eine Anschwellung des untern Spindelrandes. Ich möchte daher vorschlagen, die beiden Species unter dem Namen, Mitra semimarginata Beyrich zusammen zu ziehen.[1]

---

1. Nach Abdruck des Bogens 7 meldet mir Hr. Koch, daß die Namen Cypraea sulcata (S. 105) u. Mitra fusif.(S. 111) zu streichen sind, da Hr. Dr. Giebel diese beiden Arten kürzlich schon benannt hat. E. B.

7. Die Beyrichien der norddeutschen silurischen Gerölle.

Von

Ernst Boll.

(Hierzu Taf. I.)

Unter den fossilen Crustaceen spielen neben den Trilobiten die kleinen Entomostraceen in den silurischen Geröllen Norddeutschlands eine wichtige Rolle, da sie auf gewisse Gesteine beschränkt, in diesen zum Theil so massenhaft vorkommen, daß sie wesentlich zu der Characterisirung derselben mit beitragen. Ganz besonders ist dies mit der Gattung Beyrichia der Fall, weil ihre zahlreichen Arten sich durch Mannigfaltigkeit der Formen so sehr auszeichnen, daß die einzelnen Species leicht aus einander gehalten werden können, während dies bei den anderen Gattungen dieser Familie, wie z. B. bei Leperditia und Bairdia (die gleichfalls in den silurischen Geröllen vertreten sind,) mehr Schwierigkeiten hat, da die glatte Oberfläche ihrer Schalen einer charakteristischen Sculptur fast durchweg entbehrt.

Leider sind diese Beyrichien bisher wenig von den Paläontologen beachtet worden. Die erste Andeutung von ihnen giebt, im Jahre 1828 L. v. Buch, welcher ihre wahre Natur gänzlich verkennend, in ihnen junge Brut seiner Leptaena lata (Chonetes striatella Dalm.) zu er=

blicken geneigt ist.[1] Sechs Jahre später (1834) bildet K. F. Klöden in seinen Versteinerungen der Mark Brandenburg mehrere Arten ab (Taf. I Fig. 16—23), die er aber alle unter dem Namen Battus tuberculatus zusammenwirft und bei den Trilobiten einreihet, und eben dahin versetzt auch J. Hall im Jahre 1843 eine neue, von ihm in den ober-silurischen Schichten des Staates Neu-York entdeckte Art, welcher er den Namen Agnostus latus beilegt[2] — Erst im Jahre 1845 machte E. Beyrich darauf aufmerksam, daß diese kleinen Krustenthiere keineswegs zu den Trilobiten gehörten, sondern eine neue Gattung bildeten, welche neben Cythere zu stellen sei, worauf M'Coy im Jahre 1846 dieser neuen Gattung den Namen Beyrichia beilegte,[3] und eine neue Art (B. Kloedenii) aus den silurischen Schichten Irlands beschrieb. — Nachdem darauf in den folgenden Jahren durch Salter und andere gelegentlich noch 2 bis 3 neue Arten aus England und Frankreich bekannt geworden waren, erscheinen nun im Jahre 1855 zwei Abhandlungen von T. Rupert Jones in den Annals and Magazine of Natural History for August „on Scandinavian Beyrichiae," und for Sept. „some British and foreign species of Beyrichia," in denen diese Gattung zuerst monographisch abgehandelt und

1. Abhandlungen der phys. Cl. der königl. Akad. der Wiss. zu Berlin aus dem Jahre 1828. — Berlin 1831 S. 71 (Nr. 14. 15).

2. F. Römer in der Lethaea geognostica Bd. I. S. 534.

3. Ohne von dieser Namengebung Kunde zu haben, taufte ich im Jahre 1847 in Dunkers und v. Meyers Palaeontogr. I. S. 127 die Gattung gleichfalls Beyrichia. — Es giebt übrigens schon eine ältere Pflanzengattung dieses Namens, zur Familie der Personaten gehörig, welche A. v. Chamisso aufgestellt hat.

ihre Kenntniß wesentlich gefördert wird. Zu den ersteren dieser Abhandlungen erhielt er das Material, — aus einigen bei Berlin gefundenen silurischen Geröllen bestehend, — von Ch. Lyell, dem es von Beyrich mitgetheilt worden war. Jones entdeckte darin außer der B. tuberculata noch sieben neue Arten, die er Buchiana, Dalmanniana, Maccoyana, Salteriana, Wilkensiana, siliqua und mundula nannte. Alle diese Arten nebst mehreren Varietäten werden von ihm beschrieben und abgebildet, ob aber die Varietäten überall richtig gedeutet, und nicht vielmehr manche zum Range selbstständiger Species zu erheben sind, möchte noch einer weiteren Prüfung bedürfen. — Die Gerölle, welche ihm diese Beyrichien geliefert hatten, betrachtete Jones irrthümlich als untersilurische und schreibt ihnen scandinavischen Ursprung zu, was gleichfalls, wenigstens hinsichtlich des Gesteines, worin diese kleinen Kruster (namentlich B. tuberculata und Wilkensiana,) am massenhaftesten vorkommen, wie wir hernach zeigen werden, seine Richtigkeit nicht hat. — In der zweiten Abhandlung beschreibt Jones und bildet ab: B. complicata Salter, bicornis Jon., affinis Jon., Barrandiana Jon. und strangulata Salter aus den untersilurischen, Klödenii M'Coy und seminulum Jon. aus den obersilurischen Schichten Englands, Bussacensis und Ribeiriana Jon. aus den untersilurischen Lagern Portugals und B. lata Vanuxem spec. aus den obersilurischen Schichten Nordamerikas, welchen später (1857) F. Schmidt noch eine neue untersilurische Art, B. obliquejugata, aus den russichen Ostseeländern hinzugefügt hat.

Durch die Abhandlungen von Jones angeregt, veröffentlichte ich im Jahre 1856 im VIII. Bande der Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft S. 321—324 einen kleinen Nachtrag zu denselben, worin ich drei neue Arten aus meklenburgischen Geröllen: Jonesii, spinulosa und hians aufstellte; diese sind dort auch in Holzschnitten, aber nur sehr mangelhaft, bildlich dargestellt. — Seitdem habe ich diese Gattung fortwährend im Auge behalten und es ist mir gelungen, abermals aus den silurischen Geröllen unseres Landes fünf Arten herauszufinden, welche ich als neue beanspruchen muß, wodurch nun die Zahl unserer sämmtlichen Species schon bis auf 18 heranwächst. Um den norddeutschen Petrefactologen die Uebersicht über dieselben zu erleichtern, werde ich alle diese Arten in dem Nachfolgenden beschreiben und auch, — da bloße Diagnosen bei der eigenthümlichen und unregelmäßigen Schalensculptur dieser Thierchen wenig nützen, — durch Abbildungen zur Anschauung bringen. Die Figuren 1—14 sind nach den in meiner Sammlung befindlichen Originalen von mir durch den v. Hagenow'schen Dikatopter bei 16maliger linearer Vergrößerung gezeichnet, so daß also ihre relativen Größenverhältnisse unverändert geblieben sind; Fig 15—17 habe ich aus der Abhandlung von Jones entlehnt, da ich die drei dort in nur 4facher Vergrößerung dargestellten Arten selbst noch nicht gefunden habe.

Die Gattung Beyrichia charakterisirt Jones folgendermaßen:

„Panzer zweiklappig, gleichschalig; Klappen oblong, an der vorderen (Kopf=) und hinteren (Schwanz=) Seite

etwas gerundet, Ventralrand halbkreisförmig, Dorsalrand gerade; die Klappen nach der hinteren Seite zu breiter als nach der vorderen, mehr oder weniger convex, von einer oder mehreren Furchen durchzogen, welche am Dorsalrande beginnen und durch ihren Verlauf die Sculptur der Klappen modificiren." — Ganz gleich scheinen übrigens die beiden Klappen nicht bei allen Arten zu sein, (s. unten B. protuberans), und daß der Ausdruck „Ventralrand halbkreisförmig" nicht ganz sensu stricto zu verstehen sei, bedarf wohl kaum erwähnt zu werden. — Liegt bei fortgesetztem Studium dieser kleinen zierlichen Entomostraceen erst eine noch größere Zahl von Arten vor, wird man sich wahrscheinlich veranlaßt sehen, dieselben in mehrere Gattungen zu vertheilen, wobei der Name Beyrichia dann wohl der Abtheilung zu belassen wäre, deren Grundtypus die B. tuberculata bildet; von diesen möchte unsere hians, welche durch ihre klaffende Schale auf einen eigenthümlichen Bau ihres Thieres hindeutet, generisch zu trennen sein, Wilkensiana würde vielleicht den Typus für eine dritte und mundula sogar für eine vierte Gattung abgeben.

a. Schalen geschlossen, mit 3 bis 5 Falten oder Tuberkeln.

In dieser Abtheilung treten in der Sculptur der Schale immer 3 bis 5 Erhabenheiten (bald als runde Tuberkel, bald als längliche Falten,) deutlich heraus. Eine derselben zeigt sich immer so ziemlich in der Mitte der Schale und zwar gewöhnlich dicht unter, oder an dem Dorsalrande beginnend; nur bei B. Buchiana und complicata

tritt diese Erhabenheit als eine schmale, langgestreckte Falte auf, bei den anderen Arten zeigt sie sich in der Gestalt eines rundlichen Tuberkels, der entweder ganz frei oder mit der hinteren starken und unten hakenförmig umgebogenen Falte zusammenhängt. Am Vorderrande ein Tuberkel und ebenso auch am Ventralrande (tuberculata, protuberans, cincta), oder statt dieser beiden eine schmale, halbmondförmig gebogene, an den beiden Enden abgerundete Falte, welche dem Vorderrande parallel verläuft und entweder vor der Mitte des Ventralrandes endet, oder dort mit den beiden anderen Falten in unmittelbarer Verbindung steht. Die letzte und ansehnlichste Erhabenheit nimmt die hintere Hälfte der Schale ein; sie ist entweder isolirt, von etwas halbmondförmiger Gestalt und durch eine oder zwei seichte Sförmig gebogene Furchen in zwei oder drei Abschnitte zerlegt, oder sie ist oben breiter und abgerundet, und verschmälert sich nach unten, biegt sich am Ventralrande haken= oder hufeisenförmig um, und vereinigt sich mit der in der Mitte befindlichen Erhabenheit; nur bei B. Dalmanniana theilt sie sich in zwei Tuberkel.

I. B. tuberculata Boll (1847), Fig. 1.

F. Römer in der Lethaea geogn. ed 3 T. XI³. F. 9. Jones T. 5. F. 6—11 (excl. F. 5 und 12!), Quenstedt Petrefactenkunde T. 23. F. 25, 26 (schlecht). — Klöden Versteinerungen der Mark Brandenburg I, 21. a und 23 (sehr schlecht).

Diese Art hat drei Tuberkel (vorn, am Ventralrande und in der Mitte) und hinten einen starken, durch zwei Sförmige Furchen getheilten Wulst. Sie variirt übrigens sehr, sowohl in der Größe des ventralen Tuberkels, welcher bisweilen so stark wird, daß er den Ventralrand überragt (Fig. 1. a), als auch in der Beschaffenheit ihrer Ober=

fläche, die bald glatt, bald mehr oder weniger granulirt ist, so wie endlich auch noch in der Randleiste, welche entweder gleichfalls glatt, oder mit einer Reihe kleiner Knötchen geziert. Zwei von einander abweichende Formen sind Fig. 1 a und b. dargestellt. — Diese Art ist in unseren obersilurischen Geröllen die gemeinste; sie hat gesellig gelebt und sich so stark vermehrt, daß manche Gerölle fast ausschließlich aus ihren kleinen Schalen zusammengesetzt erscheinen. Gewöhnliche Begleiter derselben sind Chonetes striatella Dalm., Rhynchonella Nucula Murch., Tentaculites annulatus Hising., Beyrichia Wilkensiana Buchiana, seltener Kochii und hians. Dasjenige Gestein, in welchem hier B. tuberculata vorzugsweise vorkommt, — ein fester grauer Kalkstein mit splitterigem Bruche, — ist in Schweden und auf der Insel Gottland noch nicht anstehend gefunden worden, wohl aber in dem Ohesaare-Pank auf der zur Insel Oesel gehörigen Halbinsel Schwarbe, der jüngsten obersilurischen Bildung in den russisch-deutschen Ostseeländern (s. F. Schmidt im Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlandes, 1. Serie, Band 2 S. 462); doch kommt B. tuberculuta auch auf Gottland vor, aber in anderen Gesteinsmassen, desgleichen in Schonen bei Bierödslådugard mit Chonetes striatella (nach briefl. Mittheilung von F. v. Hagenow).

Bei dieser Art darf Klöden nicht als Autor citirt werden, da sein Battus tuberculatus ein aus mindestens vier verschiedenen Species zusammengesetztes Monstrum ist, — ein Umstand, den neuere Autoren unberücksichtigt gelassen haben, indem sie die sämmtlichen Klödenschen Figuren (16—23) auf B. tuberculata beziehen. Die

Abbildungen, welche Klöden in den Versteinerungen der Mark Brandenburg Taf. 1 Fig. 16—23 giebt sind zwar sehr schlecht und können wohl schwerlich noch alle enträthselt werden; zu erkennen ist aber in F. 21 a und 23 unsere Beyrichia tuberculata (aber sehr schlecht dargestellt!), in F. 17 B. Wilkensiana Jon, F. 18 B. Salteriana Jon., und F. 19 B. complicata Salt. Die Figuren 16, 20 und 22 wage ich nicht zu deuten. Auch Jones zieht manches in diese Art hinein, was nicht hierher gehört. — Mancher Irrthum könnte (nicht in der Petrefactologie allein!) vermieden werden, wenn man mit den Citaten etwas sorgfältiger umginge und dieselben nicht so oft aus zweiter Hand entlehnte!

2. B. Kochii Boll (1862), Fig 2.

Sie steht der vorigen nahe, unterscheidet sich von derselben aber dadurch, daß an die Stelle der beiden vorderen Tuberkel ein kleiner, halbmondförmiger Wulst tritt; sie ist entweder ganz glatt, oder nur schwach granulirt, — nie so stark, wie B. tuberculata. — Diese Art, welche ich nach meinem Freunde, dem um die vaterländische Geognosie so verdienten Baumeister F. Koch in Dargun benannt habe,[1] findet sich in Gesellschaft der

1. Den Speciesnamen, — wie es in derartigen Fällen bei den Naturforschern jetzt beliebt wird, — in der Form Kochus zu bilden, und nun weiter zu decliniren: Kochi, Kocho etc., — dagegen sträubt sich meine Feder und mein philologisches Gewissen. Andere mögen darin weniger zartfühlend sein, als mir aber zum ersten Male ein Name wie Spongia Ottoi aufstieß, da muß ich gestehen, daß ich mich plötzlich in die Schulstube zurückversetzt und den von einem gewissen schmerzhaften Gefühl im Ohrzipfel begleiteten Zuruf meines alten Lehrers „Ottonis! Ottonis!“ zu vernehmen glaubte. — Viel-

vorigen, aber weit seltener. — B. tuberculata Jon. F. 5 möchte ich zu dieser Art rechnen.

3. B. protuberans Boll (1862), Fig. 3.

Drei Tuberkel, von denen der ventrale sehr stark kugelförmig aufgeschwollen ist; der hintere Wulst ist oben breit abgerundet, nicht durch Furchen getheilt und ganz schwach granulirt. — Das einzige vorhandene Exemplar ist ganz vollständig, indem beide Schalen noch vereinigt sind; die abgebildete rechte Schale ist etwas größer und greift (wie bei den Leperditia-Arten!) an der Ventralseite mit ihrem umgebogenen Rande über die linke vor. Wenn, wie ich annehme, B. tuberculata var. antiquata Jon. F. 12 zu dieser Art gehört, so kommt dieselbe auch mit einem durch dornartige Zacken gezähnten Ventralrande vor. — Das von mir dargestellte Exemplar stammt aus einem

---

leicht beschenkt uns Jemand auch noch mit einer Spongia Cunoi, Hugoi, Carli, Friedrichi, Heinrichi, Ernsti, Franzi, und dgl. — Doch Scherz bei Seite! Ich weiß sehr wohl, welche pedantischen Gründe man zu Gunsten solcher barbarischer Wortformen geltend gemacht hat. Wenn man aber bei der Wissenschaft keinen anderen Stein im Brette hat, als einen solchen Namen, dann wird letzterer doch bald zu einem bedeutungslosen Schalle herabsinken, trotz aller Mühe, die man sich giebt, ihn in möglichst ursprünglicher Gestalt zu conserviren. Viele solcher von Personen entlehnten Namen sind sogar von vorne herein für die Mehrzahl der Naturforscher ohne Bedeutung, weil die Schöpfer derselben es so oft zu sagen verabsäumen, wessen Andenken sie gewidmet sein sollen, was doch zum Verständniß in den vielen Fällen durchaus nothwendig ist, wo der Taufpathe selbst der Wissenschaft, in welcher er die Pathenstelle vertritt, vielleicht ganz ferne steht. — Auf die oben bezeichnete Weise für einen bestimmten vereinzelten Zweig der Petrefacten-Namen eine feste Regel durchführen zu wollen, während dieselben in ihrer Gesammtheit fast schon zu einem gordischen Knoten zusammengewirret sind, das heißt Mücken durchseihen und Kameele verschlucken!

unweit Demmin gefundenen kalkreichen grauen Sandsteine, der ein prachtvolles Cyathophyllum articulatum Wahlb., Bruchstücke einer Calamopora, Alveolites? seriatoporides Edw. eine kleine Leperditia u. s. w. enthält. Ich vermuthe, daß dies Gerölle dem Niveau der mittleren gottländischen Zone angehört, — jedenfalls entspricht es den englischen Wenlock-Bildungen.

4. B. cincta Boll (1862), Fig. 4.

Der vorigen ähnlich, der ventrale Tuberkel aber in der Mitte mit einer kleinen hervorragenden Leiste umgeben, auch die hintere Wulst ist an ihrem oberen, abgerundeten Ende mit einer solchen umgränzt.

Gefunden wurde diese Art theils mit B. Kloedenii und Maccoyana in einem später bei ersterer genauer zu beschreibenden braunen Gesteine, theils mit Maccoyana allein und zwar in einem an Petrefacten ziemlich armen, hellgrauen, glimmerreichen Sandsteine mit kalkig-thonigem Bindemittel, welcher am Gerichtsberge bei Neubrandenburg als Gerölle vorkommt. Derselbe enthält an anderen Einschlüssen z. B. noch Spirifer elevatus Dalm., Chonetes striatella Dalm., Strophomena crispa Lindström und auch ein Dentalium, welches ich von dem devonischen D. antiquum Goldf. 166, 2 aus der Eifel in keiner Weise unterscheiden kann. Eben dieses D. antiquum kommt aber auch in einem sehr eigenthümlichen silurischen Gesteine von oolithischer Bildung vor, welches daneben z. B. auch Crotalocrinus rugosus, Ptilodictya lanceolata Gold., Laceripora cribrosa Eichw., Tentaculites annulatus v. Schl. und Hisingers Phacites gottlandicus

(schalig incrustirte Trochiten von Krinoideenstielen!) einschließt und als Gerölle in Gesellschaft jenes Sandsteines am Gerichtsberge sich findet.[1] Dies gesellige Vorkommen der beiden Geröllarten wird aber dadurch eine für die Geschichte der Diluvialbildung sehr merkwürdige und bedeutsame Thatsache, daß auch die einzigen ihnen mineralogisch und petrefactologisch völlig entsprechenden anstehenden Lager gemeinschaftlich auftreten, und zwar in der südöstlichen, den englischen Ludlow-Schichten parallel stehenden Zone der Insel Gottland, deren unterstes Glied jener Sandstein bildet, welcher dort von dem oolithischen Gesteine (Rommsten d. h. Rogenstein) überlagert wird! — Unsere Gerölle verdienen nicht bloß hinsichtlich ihrer mineralogischen und petrefactologischen Beschaffenheit studirt zu werden, sondern auch mit nicht minderem Eifer in Betreff ihrer geographischen Verbreitung, ihres geselligen Vorkommens und der verwandtschaftlichen Beziehungen, welche sie zu den nächsten noch unzerstörten, anstehenden Lagern darbieten. Diese letzteren Gesichtspunkte sind bis jetzt zu wenig gewürdigt worden.

---

1. Als ich im Begriffe stand, diese Zeilen zum Drucke zu befördern, brachte mir mein Neffe Franz Boll noch einige Gerölle von derselben Fundstätte, welche mineralogisch genau in der Mitte zwischen diesen beiden Gesteinen stehen, da in dem grauen Sandstein röthliche oolitische Bildungen auftreten. Diese Gerölle des Uebergangsgesteines sind so reich an interessanten Petrefacten, daß sie eine eigene ausführlichere Besprechung verdienten, die ihnen meinerseits vielleicht auch einmal zu Theil werden mag. Vorläufig nenne ich davon nur: Chonetes striatella Dalm., Leptaena fugax Barr.? Cornulites serpularius v. Schl., Bellerophon trilobatus Sow. (Murch. Siluria!), Conocardium (Pleurorrhynchus) spec., Proëtus nov. spec? u. s. w.

Anm. Außer dem geognostischen Interesse, welches die beiden erwähnten Gerölle darbieten, gewähren sie aber auch noch ein geologisches, da sie in jenem Dentalium antiquum einen neuen Beitrag zu der freilich nur noch kleinen Anzahl von organischen Wesen liefern, welche sowohl in der silurischen, als auch in der devonischen Periode gelebt haben, und deren versteinerte Ueberreste demnach das Band zwischen diesen beiden Formationen schlingen. Lassen wir unter den dahin gerechneten Arten auch den Crotalocrinus rugosus ganz aus dem Spiele, weil bloße Krinoideenstiele oft zu wenig characteristische Merkmale darbieten, um von ihnen über die Gleichheit der Arten, denen sie angehörten, mit völliger Sicherheit urtheilen zu können, — und ebenso auch den Tentaculites annulatus v. Schl. (ornatus m. in Archiv XIII, 163), weil dieser Name mancherlei sehr Verschiedenartiges zu umfassen scheint, so bleiben doch noch immer z. B. Spirigerina reticularis L. sp. und Favosites polymorpha Gold. sp. übrig, welche nach dem Urtheile bewährter Petrefactologen beiden Formationen gemeinsam sind. Manche andere Arten, namentlich Korallen, stehen sich in diesen Formationen jedenfalls sehr nahe, — so nahe, daß z. B. Goldfuß in seiner Favosites balsatica (26,4) rheinische und schwedische Stücke unbedenklich vereinigte und neben einander abbildete, ja Hisinger copirte sogar in seiner Lethaea Suecica zur Veranschaulichung der von ihm beschriebenen schwedischen silurischen Species ohne Weiteres einige Abbildungen,[1] welche Goldfuß von devonischen Stücken gege-

1. Lethaea Suecica XXVII, 6. a. (Favosites polymorpha) ist = Goldfuß XXVII, 3. a; desgl. Figur 7 (Fav. Spongites) =

ben hatte! Manche dieser jetzt nur für sehr ähnlich geltenden Arten sind meiner festen Ueberzeugung nach in neuester Zeit auch weniger aus dringenden zoologischen Gründen getrennt worden, als aus vielleicht unbewußter Vorliebe für den geologischen Grundsatz, daß jede Formation als ein in sich fest abgeschlossenes Ganzes dastehe, und ich glaube, daß man später einmal Manches wieder zusammenfügen wird, was man jetzt (wie es scheint,) nur gewaltsam trennt. Gegenwärtig geht aber der Strom noch zu stark in entgegengesetzter Richtung!

Eine scharfe Trennung der Formationen und selbst der einzelnen Formationsglieder findet man allerdings sehr häufig, so lange man seine Forschungen nur auf ein kleineres Gebiet beschränkt, mit räumlich erweitertem Gesichtskreise aber sieht man die Gränzmarken immer mehr und mehr verschwinden,[1] indem sich in der einen Gegend

Goldfuß XXVIII, 2. b und endlich XXIX, 1 (Cyathophyllum turbinatum) = Gold. XVI, 8. a. — Von der Favosites gottlandica bildet Goldfuß XXVI, 3 nur Exemplare aus der Eifel ab (wenigstens sagt sein Text nichts von schwedischen), dennoch aber ziehen M. Edwards und J. Haime einige der dort dargestellten Stücke (3, a. e) zu der silurischen gottlandica, andere (3, b. c.) aber zur devonischen F. Goldfussii. — Gelegentlich erlaube ich mir auch auf Acervularia Goldfussii E. H. (Cyathophyllum Ananas Gold. XIX, 4), A. pentagona Gold. sp. (XIX, 3) und A. Ananas L. sp. (Astraea Ananas Hising. XXVIII, 1) aufmerksam zu machen, deren erstere beiden zur devonischen, letztere zur silurischen Formation gezogen werden. Alle diese Formen kommen als Gerölle in Norddeutschland vor und dieser Umstand, vereint mit dem, daß es mir in Praxis nicht gelingen will, dieselben auseinander zu halten, macht mir die specifische Trennung derselben sehr bedenklich, denn anderweitige ganz entschieden devonische Gerölle habe ich in dem von mir durchforschten Diluvialgebiete noch immer nicht auffinden können.

1. Murchison Siluria ed. 3 pag. 508. — Ein solches Uebergangsglied von der silurischen zur devonischen Formation sind nach

Zwischenglieder einschieben, wo in der anderen die jüngere Schicht ohne alle Vermittelung auf der älteren ruhet, oder man findet hier in zwei verschiedenen Schichten einige Reste gleicher organischer Wesen, während dort alle Einschlüsse völlig ungleichartig sind. — Kurz, man wird wohl endlich zugestehen müssen, daß die an Jupiters Fußschemel befestigte goldene Kette, welche zur Erde herabreichend die ganze jetzige organische Welt verbindet, sich auch noch tief in die Schichten des Bodens hinabsenkt, und sogar die früheren Schöpfungen mit der jetzigen in unauflöslichen Zusammenhang setzt. Mir wenigstens hat sich diese Ueberzeugung in dem weiteren Verlaufe meiner Studien immer stärker aufgedrängt, während ich früher selbst mehr zu der entgegenstehenden Ansicht hinneigte. Das Aufgeben früherer Meinungen kann dem Geognosten am allerwenigsten zum Vorwurfe gereichen, denn ihm besonders gilt der Spruch: dies diem docet!

* 5. **B. Dalmanniana Jon.** (1855), Fig. 15.

Jones l. c. V. 13 (vierfache Vergrößerung!), wovon unsere Fig. eine Copie.

Jones beschreibt diese Art, welche ich selbst noch nicht gesehen habe, folgendermaßen: „Vorderseite der Schale verschmälert, wodurch diese eine fast dreieckige Gestalt er-

Murchison (a. a. O. S. 156 f.) in England die Schichten, die er unter der Bezeichnung Tilestones zusammenfaßt. „Dieselben bilden (so sagt der berühmte Begründer der silurischen Formation,) sowohl lithologisch als zoologisch eine Uebergangs-Stufe und können als Ganzes weder willkührlich zur silurischen, noch auch zur devonischen Formation gerechnet werden; doch geht aus ihren organischen Ueberresten hervor, daß die tiefsten jener Schichten in der That noch einen Theil des Ludlowlagers bilden.“

hält; die Oberfläche zeigt 5 glatte, ungleiche Loben: 2 schräge gestellte an der vorderen Seite, 2 hinten und 1 in der Mitte am Dorsalrande; der untere der beiden hinteren Loben ist der größte. Der Rand ist nur schmal, aber deutlich, die Oberfläche glatt, mit Spuren sehr fein punctirter Linien (with traces of very fine linear punctations)." — Gefunden in einem silurischen Gerölle bei Berlin.

Die folgenden Arten 6—15 haben alle nur drei Falten oder Wulste, von denen wir den vorderen mit a, den mittleren durch b und den hinteren durch c bezeichnen wollen.

6. Beyrichia Buchiana Jon. (1855), Fig. 5.

Jones l. c. V. 1—3.

Alle Wulste nur schmal, aber hoch aus der Schalenfläche hervorragend: a frei, b und c unten verbunden, so daß sie zusammen eine hufeisenförmige Figur bilden; die Stärke der Wulste etwas veränderlich, c auch in seiner Gestalt einigen Abänderungen unterworfen und bisweilen granulirt; der Ventralrand bald glatt, bald mit zerstreuten perlförmigen Knötchen geziert. — Sie tritt in Gesellschaft der B. tuberculata auf, ist aber seltener; auf Gottland kommt sie (nach F. Schmidt) in der dritten südöstlichen Zone vor, — der jüngsten unter den drei obersilurischen Zonen dieser Insel.

7. Beyrichia Klödenii M'Coy (1846).

B. Klödenii Jon. ex parte: VI, 7. 8. 9. — Murchison Siluria ed. 3. p. 260 f. 4.

Diese Art fand ich, so viel ich auch schon darnach gesucht, leider erst als die beigefügte Tafel schon vollendet war, so daß keine Abbildung von derselben mehr gegeben werden konnte,

was hier um so nothwendiger gewesen wäre, da unter dem Namen B. Klödenii von den Autoren Verschiedenartiges zusammen gefaßt wird. Was M'Coy ursprünglich darunter verstanden, weiß ich nicht, da ich seine Beschreibung derselben nicht kenne. Jones aber giebt Taf. VI. nicht weniger als sechs Darstellungen derselben, von welchen er den Fig. 10. 11. und 12. die Bezeichnung var. torosa beilegt. Leider kann ich seinen Text nicht nachsehen, um zu erfahren, ob und wie er es rechtfertigt, daß er diese letzteren, so sehr von den Fig. 7—9 abweichenden Formen mit Klödenii vereinigt; ich besitze nur eine vor mehreren Jahren angefertigte Copie der Tafel, — meine Bemühungen auch die dazu gehörige Abhandlung selbst noch einmal zu Gesichte zu bekommen, sind bis jetzt von keinem Erfolge gekrönt worden. Ich zweifle aber, daß es sich irgendwie wahrscheinlich machen läßt, daß die torosa wirklich nur eine Varietät der Klödenii sei, und stehe nicht an, für sie den Rang einer selbstständigen Species zu beanspruchen. — Murchison giebt in der Siluria S. 260 zwei Darstellungen, welche sich mit denen bei Jones 7. 8. und 9 in Einklang bringen lassen, — aber es taucht in der Siluria Taf. 34, 21 noch einmal eine mit einem Fragezeichen versehene B. Klödenii aus dem Tilestone auf, welche sicherlich nichts anderes sein kann, als B. Wilkensiana Jon.

Was nun die B. Klödenii, wie ich diese Art begränze, anlangt, so steht sie der B. Buchiana sehr nahe, unterscheidet sich aber doch durch ihren allgemeinen Habitus nicht schwer von derselben. Ihre Wulste treten nicht so schmal leistenartig hervor, wie bei jener, sondern sind

breiter und gleichmäßiger gewölbt, namentlich c ist sehr breit,[1] wie bei nodulosa (F. 6) u. spinigera (F. 7); b ist immer mit c durch eine hufeisenförmige Biegung verbunden, aber diese Verbindungsbrücke wird oft sehr schwach, und dann erscheint b fast als ein freistehender Tuberkel, wie bei spinigera (F. 7); die Wulste a und c sind bald gekörnelt, bald glatt, der Bauchrand ist bald glatt, bald am vordern Rande mit perlartigen Knötchen geziert. — Ich fand diese Art in einem mir nur ein einziges Mal vorgekommenen leberbraunen Kalksteingerölle von crystallinischem Gefüge und voller Petrefacten, namentlich Beyrichien, von welchen aber, weil alle Schalen derselben beim Spalten des Gesteins zertrümmerten —, leider nur wenig bestimmbar war; ich erkannte darunter noch Beyrichia cincta und Maccoyana nebst vielen kleinen glatten Entomostraceen, Phacops granulosus Ang., Bellerophon trilobatus Sow., Cucullella ovata Sow. und C. Cawdori Murch., — wodurch dies Gestein als zur Ludlow-Zone gehörig, sich herausstellt. In England soll diese Art von der Llandovery-Zone bis in das Uebergangslager (Tilestone) zwischen Ludlow und dem alten rothen Sandsteine hinaufreichen, aus diesem letzteren Lager aber ist sie, wie ich glaube, zu streichen, da wahrscheinlich statt ihrer Wilkensiana dort vorkommt; ob sie für die Llandovery-Zone gesichert ist, kann ich bei der dort beliebten Zusammenziehung der B. Klödenii und torosa nicht entschieden, für ihr Vorkommen in dem englischen Wenlock aber spricht der Umstand, daß auch F. Schmidt

1. Bei Jonas VI. 8 erscheint der freistehende Wulst a am breitesten, — eine solche Form ist mir nicht vorgekommen.

sie für die russischen Ostseeländer aus den diesem englischen Lager correspondirenden Schichten (seinen Zonen 5, 6 und 7) anführt und ausdrücklich die torosa davon trennt, welche er auf seine siebente Zone beschränkt; auch auf der Insel Gottland wird sie (incl. der Var. torosa?) in den beiden tiefsten dort vorhandenen Zonen gefunden. Ihr Vorkommen endlich in den Ludlow-Schichten ist durch die englischen Zeugnisse und durch meinen Fund gesichert.

8. **Beyrichia complicata Salt.** (1852), Fig. 17.

Jones l. c. VI. 1—6 (vierfache Vergrößerung!); unsere Fig. ist eine Copie von F. 1. — Murchison Siluria p. 55 f. 10, p. 223 f. 7. — Klöden, Verst. d. Mark Brandb. I, 19.

Sie hat drei schmale Wulste, welche aber (wie bei B. Salteriana,) unten zusammenhängen; das characteristische Kennzeichen dieser Art aber ist die gabelförmige Spaltung des letzten Wulstes. Nach Jones ändert sie mehrfach in dem Detail ihrer Sculptur ab und kommt sogar mit einigen Tuberkeln auf der Oberfläche geziert vor (var. decorata Jon.). Ich habe diese Art in unserem Gerölle noch nicht gefunden, daß sie aber in Norddeutschland nicht fehle, beweiset Klödens Taf. 1 Fig. 19, welche dieselbe unverkennbar darstellt. — Es ist die einzige unserer Arten, für welche ein untersilurischer Ursprung feststeht, da sie in England und auf Oesel in anstehenden untersilurischen Schichten (aus dem Niveau unseres Vaginatenkalkes,) gefunden wird.

9. **Beyrichia nodulosa Boll** (1862) Fig. 6.

B. spinosa Boll 1856 in der Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft VIII S. 323 Fig. 3.

Alle drei Wulste stoßen unten zusammen, c ist der stärkste, und zeigt einige Spuren der Furchen, welche tu-

berculata und Kochii an der entsprechenden Stelle besitzen. Alle Falten etwas granulirt, der Ventralrand mit einer dichten Reihe perlförmiger Knötchen besetzt. — Sehr selten, nur in einem einzigen Expl. vorhanden, welches ich vor Jahren einmal, vielleicht aus einem Gerölle unseres Graptolithengesteines herausgelöst habe;[1] doch ist mir dies sehr zweifelhaft, da ich in neuerer Zeit darin vergeblich

1. In welches silurische Niveau sind unsere Graptolithengerölle einzureihen? Dieselben haben mir schon viel zu schaffen gemacht und doch ist es mir nicht gelungen, ihr geologisches Alter genau fest zu stellen. Dies aschgraue, feste, aus Kalk und Thon gemengte Gestein enthält eine ganz eigenthümliche Fauna, nämlich außer den zahlreichen schwarzen, sägenförmigen Graptolithen (3—4 Arten), zwei Trilobiten (darunter Acidaspis mutica), mindestens 3 Orthoceras-Arten (meist in wachsgelbem Kalkspath umgewandelt), einen Lituiten (?), Brachiopodenreste, eine Serpularia (?, aber nicht die S. Wahlbergii unseres Vaginatenkalkes), und noch eine zweite, gleichfalls nicht in geschlossener Spirale gewundene Schnecke, welche in Gestalt und Größe der Acroculia cornuta Hising. 12, 11 sehr ähnlich ist, sich aber von derselben sehr wesentlich dadurch unterscheidet, daß ihren Rücken entlang ein abgeplattetes Band sich hinabzieht, von welchem aus die Anwachsstreifen auf beiden Seiten sich sehr stark nach vorn beugen (ganz so wie bei der Murchisonia cingulata Hising. 12, 6), so daß die Mündung in der Mitte einen tiefen Einschnitt gehabt haben muß. — Von allem diesen, und noch einigen anderen mir problematischen Einschlüssen dieses Gesteins, kommt weder in unseren anderen silurischen Geröllen irgend etwas vor, noch auch ist mir (vielleicht mit Ausnahme von 2 Graptolithenarten,) etwas davon aus anstehenden Lagern anderer Länder bekannt geworden. Da nun aber für unsere übrigen silurischen Gerölle, wie wir später zeigen werden, Schweden die zutreffendste Parallele darbietet, so werden wahrscheinlich auch die Graptolithengerölle keine Ausnahme machen, obgleich dies Gestein dort (und ebenso auch in den russischen Ostseeprovinzen,) bis jetzt noch nicht gefunden sein soll; wenn ich aber nicht sehr irre, habe ich einmal gelesen oder gehört, daß es auf Bornholm vorkäme. — Wir stellen es daher vorläufig zu den schwedischen Graptolithen-Mergeln, welche den jüngeren Bildungen der untersilurischen Lager (Angelins regio D.) angehören.

nach dieser Art gesucht habe. — In der Zeitschrift der deutschen geol. Gesell. VIII. S. 323 hatte ich dieser Art den unpassenden Namen B. spinulosa beigelegt; ich bitte diesen mit dem jetzt gewählten zu vertauschen.

10. Beyrichia spinigera Boll (1862). Fig. 7.

Der mittlere Tuberkel ganz frei, a und c nur durch eine seichte Furche getrennt, alle drei granulirt. Der Ventralrand ist mit Knötchen und in der Mitte sogar anscheinend mit kurzen, geöffneten Röhren besetzt, unter und neben denen noch sehr feine etwas gebogene Stacheln zum Vorschein kommen. Ob die Röhrchen ursprünglich nicht vielleicht geschlossen gewesen und nur durch Lossprengen der Gesteinsmasse, welche das einzige vorhandene Expl. bedeckte, zufällig geöffnet worden sind, indem etwas von der Schalensubstanz an dem gelöseten Gestein haften blieb, wage ich nicht zu entscheiden. — Das obersilurische Gerölle, in welchem diese Art gefunden wurde, ist eine harte, aus Kalk und Thon gemengte Masse von grauer Farbe und etwas splitterigem Bruche. Petrefacten enthält es nur wenige, nämlich nur einige Reste von Rhynchonella Nucula, einige Cytherinen und einige Expl. von Beyrichia Maccoyana. Die Beyrichien sind in diesem Gerölle alle röthlich gefärbt, spinigera sogar lebhaft zinnoberroth, wodurch sie sich sehr schön von dem grauen Muttergestein abhebt; eine ähnliche Färbung zeigen manche lebende Entomostraceen, z. B. aus den Gattungen Daphnia, Artemia u. a., — oder sollte dieselbe vielleicht nur durch Hitze der mineralischen Massen, in welchen diese vorweltlichen kleinen Crustaceen ihren Untergang fanden, künstlich erzeugt

worden sein, wie unsere Hummern, Flußkrebse und Krabben durch Kochen roth werden?? Auf die röthliche Färbung mancher Beyrichien hat schon Klöden (a. a. O.) S. 117 aufmerksam gemacht.

11. Beyrichia Jonesii Boll (1856), Fig. 8.

Boll in d. Zeitschr. der deut. geol. Gesell. VIII S. 322 Fig. 1. 2.

Alle drei Wulste hängen unten zusammen und der mittlere, kleinste, legt sich dicht an a an, während zwischen ihm und c ein Zwischenraum übrig bleibt; a und c sind granulirt, b ist glatt. Der Ventralrand ist mit feinen ausstrahlenden Furchen geziert, welche sich aber nicht ganz bis zur äußersten Kante hin erstrecken. — Selten, nur in 5 Expl. vorhanden, welche sich in einem bläulich-grauen Mergelgestein befanden und zwar in Gesellschaft eines Kopfschildes von Encrinurus punctatus Wahlb., mehrerer Expl. von Spirigerina (Athyris) obovata Sow. (? Siluria 20, 16) und einiger anderer nicht mehr zu enträthselnder organischer Reste. Ich glaube, daß dies Gestein in das Niveau des englischen Wenlock zu stellen ist.

12. Beyrichia Maccoyana Jon. (1855), Fig. 9.

Jones l. c. t. V, 14.

Diese Art ist der vorigen am nächsten verwandt, unterscheidet sich von derselben aber dadurch, daß ihre Wulste nicht so ungleich an Größe sind, a und b nicht so dicht aneinander liegen und endlich die Schale nicht granulirt, sondern dicht mit mikroskopisch kleinen, eingestochenen Puncten bedeckt ist. — Sie wurde sowohl mit B. spinigera, als auch in Gesellschaft von protuberans in einem glimmerreichen grauen Sandsteine gefunden; auch mit B.

cincta und Klödenii (s. d.) ist sie zusammen in einem anderen Gerölle vorgekommen.

13. Beyrichia elegans Boll (1862), Fig. 10.

Leider nicht vollständig vorhanden, aber so characteristisch, daß sie mit keiner unserer anderen Arten verwechselt werden kann. Der Wulst ist klein und frei, a und c stoßen am Ventralrande zusammen; die Ventralfurche umgränzt a an der vorderen Seite sehr scharf und bildet auch an der oberen noch eine deutliche, allmählig verlaufende Rinne. Das eigenthümlichste Merkmal dieser Art besteht aber darin, daß von jener Rinne aus dichtgedrängte, etwas grubig-vertiefte Linien schräge über a hinablaufen, welche so fein sind, daß man sie nur mit einer starken Linse deutlich erkennen kann; b und c scheinen völlig glatt zu sein. Eine ähnliche Zeichnung, wie der Tuberkel a besitzt, mag vielleicht bei der mir aus eigener Anschauung nicht bekannten B. Dalmanniana Jon. (S. 127) vorkommen; letztere weicht aber in der ganzen Plastik ihrer Schalen so sehr von dieser neuen Art ab, daß an ein Zusammenwerfen beider nicht zu denken ist. — B. elegans findet sich mit B. hians in einem grauen, festen, crystallinischen Kalksteine, welcher einige Glimmerschüppchen enthält und den obersilurischen Schichten angehört, da er auch Rhynchonella Nucula einschließt.

14. Beyrichia Salteriana Jon. (1855), Fig. 12.

Jones l. c. V, 15, 16. — Klöden, Verstein. d. Mark Brandb. I, 18.

Alle Wulste frei, aber sehr stark ausgebildet und nur durch schmale Furchen von einander getrennt; Schale nicht granulirt, sondern punctirt. Die Reihe seichter Grübchen

am Rande, die Jones erwähnt und f. 16, b auch dargestellt, habe ich an meinen Exemplaren, deren Ränder nicht ganz bloß liegen, nicht erblicken können. — Sie ist in unseren obersilurischen Geröllen nicht eben häufig; F. Schmidt fand sie auch in der dritten, südöstlichen (jüngsten obersilur.) Zone der Inseln Gottland und Oesel.

15. Beyrichia siliqua Jon. (1855), Fig. 13?

Jones l. c. V, 22.

„Schale verlängert, vorn verschmälert, glatt, convex, in 3 ungleiche Wulste getheilt durch 2 seichte Furchen, welche schräge über den convexen Theil der Schale herablaufen. Rand an der Ventralseite deutlich entwickelt.“ — So beschreibt Jones diese Art, und diese Characteristik paßt auf das von mir Fig. 13 abgebildete (bei a etwas verletzte, was leider in der Zeichnung nicht deutlich genug ausgedrückt ist!) Expl. auch so gut, daß wenn Jones keine Abbildung gegeben hätte, ich die meinige unbedenklich für identisch mit B. siliqua gehalten haben würde. Da aber die Figur bei Jones Abweichungen zeigt, (welche sich vielleicht auf Rechnung ungenauer Zeichnung schreiben ließen,) so bleiben mir noch einige Zweifel, ob ich die vorliegende Art richtig gedeutet habe. — Das von Jones dargestellte Expl. ist bei Berlin in einem Gerölle gefunden, das meinige in einem obersilurischen Geschiebe Meklenburgs, in welchem es mit B. tuberculata sich vergesellschaftet findet.

b. Schale klaffend, mit 3 Wulsten.

16. Beyrichia hians Boll (1856), Fig. 11.

Boll in d. Zeitschr. d. deut. geol. Gesell. VIII S. 323 Fig. 4.

Der Wulst a getrennt, b ein ovaler Tuberkel, der aber mit dem sich am Ventralrande hufeisenförmig um-

biegenden und dort sehr verschmälernden c zusammenhängt; c ziemlich breit und in seiner Bildung etwas veränderlich. Characteristisch ist für diese Art die Aufbiegung des Randes unten an der vorderen Seite, sowohl bei der rechten, als auch bei der linken Schale, wodurch, wenn beide in ihrer natürlichen Lage vereinigt sind, an jener Stelle eine klaffende Oeffnung entsteht. Der Ventralrand zeigt eine doppelte Reihe feiner, ausstrahlender Linien: an der inneren Reihe stehen dieselben etwas entfernter, in der äußeren aber so dicht gedrängt und sind so fein, daß sie nur mit Hülfe einer sehr starken Linse sichtbar werden. — Sie ist mir nur dreimal vorgekommen: einmal in dem oben beschriebenen Gesteine mit B. elegans, die anderen Male in obersilurischen Geröllen, welche außerdem noch B. tuberculata, Buchiana, Wilkensiana, Tentaculites curvatus m. in Menge, seltener T. Walchii m., ferner zahlreiche runde oder rundlich-fünfseitige Trochiten von Crinoideenstielen u. s. w. einschließen, aus denen eins dieser Gerölle, welches zu den zierlichsten Stücken meiner Sammlung gehört, fast gänzlich zusammengesetzt erscheint.

c. Schale convex, mit 2 kurzen Furchen.

17. Beyrichia Wilkensiana Jon. (1855), Fig. 14.

Jones l. c. V, 17—21. — Klöden Verst. d. Mark Brandb. I, 17. — Quenstedt Petrefactenkunde XXIII, 29. — B. Klödenii Murch. Siluria XXXIV, 21! und Agnostus pisiformis Murch. Silurian System III, 17.

Diese Art weicht in ihrem Habitus sehr von allen voraufgehenden ab. Sie ist bis auf das letzte Fünftel ihrer Länge convex, und zwar ist dieser convexe Theil durch eine tiefe, ihn vom Ventralrande trennende Furche gegen

letzteren hin fast kreisförmig abgerundet, vom Dorsalrande aber schneiden zwei kurze Falten hinein, wodurch sich dort 3 Loben bilden, deren mittlere, oben abgerundete, die stärkste ist und den Dorsalrand überragt. Die Profilzeichnung einer linken, von vorne gesehenen Schale (14, b) zeigt die tiefe Furche, welche den convexen Theil vom Rande trennt, und außerdem noch 2 seichtere und kürzere Furchen unten an ersterem selbst, welche in der vollen Ansicht (14, a) nicht sichtbar werden. Die glänzende Schale ist mit feinen eingestochenen Puncten bedeckt, die nur bei starker Vergrößerung sichtbar werden, und auch dann habe ich sie nicht bei allen Exemplaren erkennen können. Von Farbe ist sie leberbraun, gleich den Schalen der größeren Leperditien. Von letzteren fiel mir kürzlich eine der L. gigantea F. Römer in ihrer ganzen Bildung sehr nahestehende, aber um die Hälfte kleinere Art in die Hände, welche mit ihren sehr stark hervorragenden Höckern entschieden an B. Wilkensiana erinnert, welche letztere demnach das verbindende Glied zwischen diesen beiden Gattungen zu bilden scheint, auf deren allgemeine Verwandtschaft F. Römer in der Zeitschr. d. deut. geol. Gesell. X, 358 schon hingewiesen hat. — Diese Art ist nach B. tuberculata die häufigste und kommt mit ihr zusammen in obersilurischen Geröllen, wie auch in anstehenden Lagern auf der russischen Insel Oesel (in dem Ohesaare-Pank) vor, woher ich von Hrn. F. Schmidt einige, den unseren völlig gleiche Expl. erhalten habe. Stellt (wie ich S. 129 die Ueberzeugung ausgesprochen habe,) Agnostus pisiformis in Murchisons Silurian System t. 3 f. 17 = Beyrichia Kloedenii in der Siluria t. 34 f. 21 unsere Art vor, so findet sich dieselbe

auch in den höchsten obersilurischen Lagern Englands. — Jones benannte diese Art (wenn ich nicht irre,) zu Ehren des geistlichen Inspectors C. F. Wilke in Kottbus, welcher im J. 1769 eine „Nachricht von seltenen Versteinerungen, vornemlich des Thierreiches" (Berlin und Stralsund) veröffentlichte.

d. Schale convex, mit 1 kurzen Furche.

18. Beyrichia mundula Jon. (1855), Fig. 16.

Jones l. c. V, 23—25 (4mal. Vergröß.); unsere Fig. sind eine Copie von f. 24. 25.

„Schale oblong, bis fast oval, convex, glatt, punctirt und mit einer kurzen, aber deutlichen Furche versehen, die etwa von der Mitte des Dorsalrandes herabgeht. Der Ventralrand schmal und durch die Convexität der Schale etwas verdeckt. — Die meisten Expl. haben einen sehr geradegestreckten Dorsalrand, welcher etwa $^2/_3$ der Schalenlänge einnimmt; nach beiden Enden zu schrägt er sich ab, wodurch vorn und hinten ein deutlicher Winkel entsteht. Bei den Expl., an welchen diese Merkmale am stärksten ausgeprägt sind, haben die Schalen eine Neigung sich gegen den Rand hin zu deprimiren und die Dorsalfurche zu verlieren, wodurch sie sich den Schalen der Gattung Leperditia nähern." — So beschreibt Jones diese Art, die mir hinsichtlich ihrer generischen Stellung noch etwas problematisch ist, nach Berliner Exemplaren; ich selbst habe sie nur einmal und zwar in demselben Gesteine mit B. spinigera und Maccoyana gefunden, leider ist mir aber das Expl. verloren gegangen.[1] F. Schmidt fand sie in den

1. B. mundula entdeckte ich nochmals während des Druckes dieser Abhandlung in dem S. 124 Anm. beschriebenen Gestein, und sie gehört demnach den unteren Ludlow-Schichten an.

jüngsten silurischen Schichten auf Gottland und Oesel. Es kommen aber auch noch in Gesellschaft von B. protuberans kleine Entomostraceen-Schalen vor, die auf den ersten Anblick dieser Beschreibung zu entsprechen schienen, bei genauerer Untersuchung sich aber doch als etwas ganz anderes herausstellten. Denn was man für die vom Dorsalrande ausgehende kurze Furche hätte halten können, war in der That nur eine kleine an der inneren Seite der Schale befestigte leistenartige Lamelle, welche durch die Schale nach außen hindurch schien; Steinkerne dieser Art, bei denen die Schale verloren gegangen, zeigen dann wirklich eine Furche an der bezeichneten Stelle, welche durch den Eindruck jener Lamelle hervorgebracht worden ist. Hier liegt also etwas von der Gattung Beyrichia ganz Abweichendes vor.

Was nun die horizontale und verticale Verbreitung der Beyrichien in den großen unser Gebiet umlagernden anstehenden silurischen Faunen betrifft, so müssen wir dabei vorausschicken, daß wir eine derselben, nämlich die von Barrande so gründlich erforschte böhmische dabei gänzlich aus dem Spiele lassen können, indem sie außer in ihrem allgemeinen Character, fast gar keine specielle Parallelisirung ihrer Schichten mit denen des englischen, scandinavischen und russischen Silurgebietes gestattet, und ebenso wenig auch bestimmte nähere Beziehungen zu den im norddeutschen Diluvium verstreueten silurischen Geröllen darbietet;[1] eigenthümliche physische Ver-

1. Nach Barrande (1856) kommen von 275 böhmischen Trilobiten in Schweden nur 2 vor, von 300 Cephalopoden gleichfalls nur 2 Arten und ähnlich gestaltet sich dies Verhältniß in den übri-

hältnisse müssen während der silurischen Zeit eine Gränzlinie zwischen Böhmen und jenen anderen Gebieten gezogen haben. — Viel mehr Analogien finden schon zwischen den Geröllen und den englischen Lagern statt, die innigsten verwandtschaftlichen Beziehungen aber zeigen sie zu den Lagern Schwedens und der russischen Ostseeländer, indem wir bald in ersteren, bald in letzteren Gesteinsmassen antreffen, welche in ihrem mineralogischen Character und ihren organischen Einschlüssen völlig mit den meklenburgischen Geröllen übereinstimmen. Ebenso ist es mit den Geröllen der Mark Brandenburg, Vorpommerns und Rügens — weiter nach Westen und nach Osten aber ändert, — wie F. Römer und F. Schmidt gezeigt haben,[1] — dies Vorhältniß schon dahin ab, daß unter den dortigen Geröllen schon viel bestimmter nur mit einem jener beiden Silurgebiete verwandtschaftliche Beziehungen zu Tage treten, wie z. B. bei Gröningen in Holland fast nur obersilurische Gerölle, welche in Schweden ihr Aequivalent haben, gefunden werden, während bei Soran und Sadewitz in Schlesien schon untersilurische, den russischen ähnliche Gesteine eine wichtigere Rolle spielen, als dies in Meklenburg der Fall zu sein scheint.[2]

---

gen Thierclassen, mit alleiniger Ausnahme der Brachiopoden, von welchen beide Länder in ihren obersilurischen Schichten doch etwa $^1/_{10}$ ihrer Arten gemeinsam haben. Einige dieser letzteren scheinen auch fast das einzige schwache Band zu bilden, durch welche die silurische Fauna Böhmens an die der russischen Ostseeänder und unserer Gerölle geknüpft wird.

1. Römer in Leonhard und Bronn's Jahrb. 1858 S. 262 ff. und im 39. Jahresber. der Schlesischen Gesell. f. vaterl. Cultur S. 41. — Schmidt im Archiv f. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands Serie I. Bd. 2 S. 460 ff.

2. Der westlichste Punct, von welchem mir selbst untersilurische, und zwar den schwedischen Lagern entsprechende, Gerölle in grö-

Ein völliger, in allen Einzelheiten zutreffender Parallelismus läßt sich nun zwar für die silurische Schichtenfolge in England, Schweden und Rußland auch nicht durchführen. Denn die Abgränzung der auf einander lagernden Schichten, welche in jedem dieser Länder ganz naturgemäß zu sein scheint, so lange man eben diese Gebiete nur einzeln ins Auge faßt, verwischt sich aus den oben (S. 126) angeführten Gründen je mehr und mehr, als man seinen Blick gleichmäßig auf alle diese Länder richtet, theils aber lassen sich auch manche Schichten, trotz ihrer Verwandtschaft, die sie zeigen, in den verschiedenen Ländern doch nicht in ein ganz gleiches geognostisches Niveau einstellen.

Müssen wir daher auch auf ein strenge durchgeführtes, alle jene Länder umfassendes Schema verzichten, so lassen sich doch ihre Schichten nach Murchison (**Siluria**), F. Schmidt und Angelin etwa in folgender Ordnung neben einander stellen, wobei wir die classische englische Eintheilung zu Grunde legen und in der letzten Columne diejenigen unserer silurischen Gerölle einreihen wollen, denen wir jetzt schon eine ziemlich gesicherte Stellung anzuweisen vermögen; durch Hinzufügung der Buchstaben **G. Schw.** und **R.**, welche Gottland, Schweden und Rußland bezeichnen, werde ich angeben, wo mir entsprechende anstehende Lager bekannt geworden sind.

ßerer Menge bekannt geworden sind, ist die Feldmark des Dorfes Gr. Moltzau im Fürstenthume Ratzeburg, wo Hr. Baumeister Rickmann aus Schönberg sie entdeckt und mir Proben davon mitgetheilt hat.

	England.	Rußland.	Schweden.	Meklenb. Gerölle.
Uebergangsschicht.	Tilestone.			
III. Obersilurische Lager.	Ludlow.	8. Obere Oeselsche Zone.	Südöstliche Gottländische Zone.	13. Beyrichienkalk m. Chonetes striatella und Rynchonella Nucula (R.) 12. Gelblicher spathiger Kalk m. Leperditia sp. (R.) 11. Rother crystallin. Korallen- und Encrinitenkalk (G.) 10. Oolithisches Gestein (in G. „Rommsten“ genannt). 9. Hellgrauer, glimmerreicher Sandstein (G.)
	Wenlock.	7. 6. Zone.	Mittlere Gottländische Zone.	8. Gelblicher Kalk m. Pentamerus Conchidium (G.) 7. Graue Platten von Korallenbänken (G.) 6. Grauer mergeliger Kalkstein m. zahlr. Leperditia Phaseolus (G.)
		5. 4. Zone.	Wisby Zone.	
Uebergangsschicht.	Llandovery	3. Borkholmsche Z.	D. E. regio Harparum.	
II. Untersilurische. Lager.	Caradoc.	2. Zone.	D. reg. Trinucleorum	5. Aschgraues Mergelgestein m. Graptolithen (Bornholm?)
	Llandeilo.	1. Pleta-Zone.	C. reg. Asaphorum.	4. Grauer mergeliger chloritischer Kalk (R.) 3. Vaginatenkalk (hellgrau, roth, seltener schwarz,) m. zablreichen Cephalopoden, Trilobiten und Cystideen (Schw. R.)
Uebergangsschicht.			B. C. reg. Ceratopygarum.	
I. Protozoische Lager.	Lingula-Schichten u. s. w.	Unguliten-Sandstein. Blauer Thon.	B. reg. Conocoryph. A. reg. Olenorum. Fucoiden-Sandstein.	2. schwarze Schiefer m. Anthraconit, schwarzer und dunkelbrauner Kalk mit Agnostus und Olenus (Schw.) 1. Fucoiden-Sandst. (Schw.)

Die Beyrichien, so weit sie bis jetzt mir bekannt geworden, vertheilen sich auf die anstehenden Lager und die Gerölle folgendermaßen:

I. In den überhaupt an Entomostraceen noch sehr armen protozoischen Lagern (Barrande's Faune primordiale bildend,) scheinen sie noch ganz und gar zu fehlen.

II. In den untersilurischen Lagern treten hier schon 6 Arten auf, nämlich in England complicata (Llandeilo und Caradoc), affinis Jon., Barrandiana Jon., bicornis Jon. und strangulata Salt. (im Caradoc); in Rußland complicata, obliquejugata Schm. und strangulata (in Zone 1.); aus den schwedischen untersilurischen Lagern sind noch keine Arten namhaft gemacht, doch fehlen sie darin keineswegs. — Von allen diesen Arten ist nur erst complicata auch in den Geröllen aufgefunden. Sollte aber B. nodulosa m. wirklich unserem Graptolithengesteine angehören, so würde sie wahrscheinlich hier gleichfalls einzureihen sein (vergl. S. 132 Anm. 1).

Eine einzige dieser untersilurischen Arten, nämlich B. strangulata, soll in Rußland auch noch in die

Uebergangsschicht hinaufreichen und in England soll im Llandovery mit der B. Kloedenii eine neue Art auftreten, die nun ihrer Seits sich bis in die folgenden Schichten fortsetzt.

III. In den obersilurischen Schichten können wir aus

1. der Zone des Wenlock für England Kloedenii, torosa (s. S. 129), seminulum Jon. und siliqua nachweisen; für Gotland nur Kloedenii, doch giebt es dort noch mehrere neue, von Angelin aber noch nicht veröffent-

lichte Arten; für Rußland endlich Kloedenii und torosa. — Nur zwei dieser Arten, nämlich Kloedenii und siliqua, reichen in England auch noch in das folgende Niveau hinauf.

Aus unseren Geröllen können wir mit einiger Sicherheit nur protuberans und Jonesii nachweisen, welche in dies Formationsglied zu stellen wären, denn die beiden der aus den anstehenden Lagern namhaft gemachten Arten, welche auch in den Geröllen vorkommen, sind eben B. Kloedenii und siliqua, welche hier aber erst den Geröllen der folgenden Zone angehören. Doch möchte vielleicht auch B. nodulosa erst hier einzureihen sein, da ich deren Ursprung aus dem Graptolithengestein nicht verbürgen kann.[1] — Wir haben also für dies Niveau nur erst 6 gesicherte und eine noch zweifelhafte Art.

2. In den Ludlow-Schichten endlich ist in England außer den schon in der vorigen Etage genannten B. sili-

1. Ich habe diese Art vor Jahren aus einem Gerölle herausgebrochen, ohne genauere Notizen über das Muttergestein aufgezeichnet zu haben, weil ich damals diesem Funde noch keine besondere Wichtigkeit zuschrieb. Vor einer solchen Unterlassungssünde glaube ich die Petrefactologen, welche mit den Einschlüssen der Gerölle sich beschäftigen, nicht genug warnen zu können, denn mancher Zweifel, selbst mancher Irrthum wird dadurch herbeigeführt. Während da, wo anstehende Lager vorhanden sind, die Materialien, dieselben zu erforschen, in Masse vorliegen, muß man sich in den diluvialen Ländern gar oft mit einem kleinen Fragmente begnügen und nutzt man nicht alle Vortheile, welche dasselbe bieten kann, so findet man vielleicht später niemals wieder Gelegenheit, das einmal Versäumte nachzuholen. Ich spreche aus Erfahrung, denn zwanzig Jahre lang habe ich fast nur in dem diluvialen Gebiete gesammelt. Möge man daher meinen Rath annehmen und in dem Falle, wo das Zerschlagen eines Gerölles nöthig wird, welches mehrere Arten von Versteinerungen enthält, recht sorgfältig bezeichnen, welche Stücke gemeinschaftlich vorgekommen sind.

qua und **Kloedenii** wahrscheinlich auch **Wilkensiana** vorhanden, und reicht dort auch noch in das Uebergangs-Lager (**Tilestones**) hinauf, welches die Ludlow-Schichten Englands mit den untersten devonischen Lagern verknüpft. Aus Gottland kennen wir nur erst **Buchiana, tuberculata, Salteriana** und **mundula**, es scheinen dort aber noch mehr Arten vorhanden zu sein; Rußland liefert die drei letzteren gleichfalls und außerdem auch noch **Wilkensiana**. — In unseren Geröllen sind nicht allein diese sämmtlichen Arten schon gefunden worden, sondern mit ihnen vergesellschaftet auch **B. elegans, hians** und **Kochii**, so daß auch die Stellung dieser drei letzteren völlig gesichert erscheint; auch **cincta, spinigera** und **Maccoyana** gehören hierher, wahrscheinlich aber auch noch **Dalmanniana**, wodurch die Zahl der diesem Niveau eigenthümlichen Arten auf 12 ansteigen würde, welche zum Theil, — namentlich **tuberculata, Wilkensiana, Buchiana** und in selteneren Fällen **hians** und **Kloedenii**, — auch in einer viel größeren Fülle der Individuen auftreten, als dies in den älteren Geröllen der Fall ist. — Mit diesem Maximum in ihrer Entwickelung erreicht aber auffallender Weise die ganze Gattung zugleich auch ihre Endschaft, denn aus allen auf die silurische Formation folgenden Bildungen ist meines Wissens noch keine einzige **Beyrichia** aufgefunden worden. Sie ist also eben so exclusiv silurisch, wie z. B. auch die ganze Familie der Graptolithen!

Ueberblicken wir nun noch einmal die verticale Verbreitung dieser Gattung in einem leicht übersichtlichen Schema, so stellt sich dieselbe folgendermaßen:

	Protozoisch.	Llandeilo.	Caradoc.	Llandovery.	Wenlock.	Ludlow.	Tilestones.
obliquejugata . .	.	*					
complicata . . .	.	*	*				
strangulata . . .	.	*	*	*			
affinis	.	.	*				
Barrandiana . . .	.	.	*				
bicornis	.	.	*				
nodulosa	.	.	?		??		
Klödenii	.	.	.	?	*	*	
torosa	.	.	.	?	*		
seminulum . . .	.	.	.	.	*		
protuberans . . .	.	.	.	.	*		
Jonesii	.	.	.	.	*		
siliqua	.	.	.	.	*	*	
Buchiana	.	.	.	.	.	*	
elegans	.	.	.	.	.	*	
hians	.	.	.	.	.	*	
Kochii	.	.	.	.	.	*	
Maccoyana . . .	.	.	.	.	.	*	
mundula	.	.	.	.	.	*	
Salteriana . . .	.	.	.	.	.	*	
spinigera	.	.	.	.	.	*	
tuberculata . . .	.	.	.	.	.	*	
cincta	.	.	.	.	.	*	
Dalmanniana . .	.	.	.	.	.	?	
Wilkensiana . .	.	.	.	.	.	*	*
S.	0	3	6	3	7	14	1

Den einzelnen Arten dieser Gattung, deren Stellung schon mit einiger Sicherheit ermittelt ist, scheinen also innerhalb der silurischen Formation hinsichtlich ihrer ver-

ticalen Verbreitung sehr enge Gränzen gezogen zu sein und sie verdienen daher als leitende Petrefacten mehr Aufmerksamkeit, als ihnen bisher geschenkt ist, namentlich würde eine sorgfältigere Erforschung der in den anstehenden Lagern Englands, Schwedens und Rußlands vorkommenden Arten uns hier in Norddeutschland manchen nützlichen Fingerzeig über viele silurische Gerölle geben, welche wir bisher aus Mangel anderer characteristischer Einschlüsse noch nicht mit Sicherheit in die silurische Schichtenfolge einzureihen vermocht haben.

Außer den Beyrichien kommen in den obersilurischen Geröllen auch noch andere Gattungen aus der Familie der Entomostraceen vor (z. B. Leperditia, mindestens 4 Arten, eine Bairdia etc.) deren ich bis jetzt im Ganzen etwa 12 Arten in meiner Sammlung unterschieden habe, und über welche ich vielleicht später einmal ausführlicher berichten werde, falls es mir gelingen sollte, die kleine Abhandlung von T. R. Jones über die Gattung Leperditia noch einmal wieder zu Gesichte zu bekommen. — Rechnen wir zu diesen Entomostraceen noch die in Archiv XII. S. 155 aufgezählten, größtentheils den untersilurischen Geröllen angehörigen 130 Trilobiten-Arten, so kennen wir aus den silurischen Geröllen Meklenburgs gegenwärtig schon an Crustaceen allein 160 Arten — also etwa das doppelte der bis jetzt aus den anstehenden Lagern der deutsch-russischen Ostseeprovinzen durch Nieszkowsky und F. Schmidt beschriebenen Arten, und nur 30 weniger, als England (nach Murchison's Siluria ed. 3) besitzt, — sehr weit aber stehen wir darin

noch gegen Böhmen und die scandinavische Halbinsel zurück.[1]

Von den anderen Classen der silurischen Fauna sind nur erst unsere Cephalopoden (28 Arten) und Pteropoden (11 Arten) etwas genauer durchmustert worden[2]; — die übrigen Mollusken, die Crinoideen, Graptolithen, Polypen, Bryozoen und Amorphozoen, deren zwei bis drei Hunderte von Arten in unseren Sammlungen aufgespeichert liegen mögen,[3] harren noch einer gründlichen Bearbeitung. — Die gesammte Zahl der bis jetzt in den meklenburgischen Geröllen gefundenen und in den Sammlungen aufbewahrten Arten dürfen wir demnach auf etwa 500 veranschlagen; fast eben so viele (c. 450) sind bisher aus den russischen Ostseeprovinzen bekannt geworden, England aber hatte im J. 1859 schon das doppelte (963 Arten, — nach der Siluria ed. 3), Böhmen aber mehr als das Vierfache geliefert,

1. An echten Trilobiten allein zählt Barrande im J. 1859 aus Böhmen c. 300 und Angelin bis zum J. 1854 aus Schweden sogar 346 Arten auf, welche letztere seither durch neue Entdeckungen schon wieder einen ansehnlichen, — aber leider noch nicht veröffentlichten, — Zuwachs erhalten haben, durch welchen sie in runder Summe auf etwa 400 Arten ansteigen mögen. Aus anderen Familien der Crustaceen sind in beiden Ländern noch etwa 40 Arten aufgefunden worden.

2. Erstere in Archiv XI. S. 58 ff. und XIII. S. 160 f., letztere ebendas. XIII. S. 161 ff.; zu den dort namhaft gemachten Orthoceratiten ist noch O. lineatum Hising? nachzutragen; desgl. 1 Art zu den Tentaculiten.

3. Davon in meiner eigenen Sammlung etwa 150 Arten; als Sammlungen, welche sich durch Reichthum an silurischen Geröll-Petrefacten auszeichnen, kann ich aus Meklenburg auch noch namhaft machen: die Großherzogliche (früher Görnersche) Sammlung in Neustrelitz, so wie die Sammlungen der Hrn. v. Lützow-Boddin F. Koch-Dargun und Dr. L. Brückner-Neubrandenburg.

denn Barrande schätzt die dortigen silurischen Arten im J. 1859 auf etwa 2240. Die in Schweden bis jetzt gesammelten Arten darf man wohl auf mindestens 1500 veranschlagen, wenn aber dies Land erst eben so sorgfältig durchforscht sein wird, als dies mit Böhmen schon geschehen ist, wird ersteres vielleicht in seinem Arten-Reichthum hinter letzteren kaum zurückbleiben, denn schon aus den Ludlow- und Wenlock-Schichten der Insel Gottland allein weiset G. Lindström im Jahre 1860 die Zahl von 418 Arten nach.

Schweden und die russischen Ostseeprovinzen müssen wir bei dem Studium unserer silurischen Gerölle immer vorzugsweise im Auge behalten. Wie sehr dasselbe durch dortige Forschungen gefördert werden kann, davon haben mich die in den letzten Jahren erschienenen schönen Arbeiten von N. Angelin in Lund, G. Lindström in Wisby, F. Schmidt und J. Nieszkowski in Dorpat hinreichend überzeugt.[1]

Register der beschriebenen Arten.

1. Angelin, Lethaea Scandinavica P. I. fasc. 1. 2. (1851 u. 54, nur Trilobiten enthaltend). — Lindström, Bidrag till kännedomen om Gotlands Brachiopoder (in der Oefvers. af K. Vet. Akad. Förh., 1860 No. 8). — Schmidt, Untersuchungen über die silur. Form. von Ehstland, Nord-Livland und Oesel (Archiv f. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, erste Serie, Bd. 2 S. 1 ff.), Nachtrag dazu (ebendas. S. 465 ff.); Beitrag zur Geologie der Insel Gotland (ebendas. S. 403 ff). — Nieszkowski, Monographie der in den Ostseeprovinzen vorkommenden Trilobiten (ebendas. Bd. I. S. 517 ff.) und Nachtrag dazu (Bd. 2 S. 345 ff.); der Eurypterus remipes aus den obersilur. Schichten der Insel Oesel (ebendas. S. 299).

---

8. Ueber die silurische Orthis Lynx Eichw. sp. und einige mit derselben verwechselte Arten.

Von

Ernst Boll.

Unter den Petrefactologen scheint es jetzt allgemein als eine feststehende Thatsache betrachtet zu werden, daß die Namen Orthis Lynx Eichw. sp. und O. biforata v. Schlot. einer und derselben silurischen Brachiopoden-Art beigelegt worden und daher als Synonyme zu betrachten sind. Es möge mir gestattet sein auf Grund eigener Beobachtungen in dem Nachfolgenden einige, wie mir scheint, sehr erhebliche Zweifel gegen diese Ansicht geltend machen zu dürfen.

Ich besitze in meiner Sammlung fünf, zum Theil sehr schöne Exemplare der Orthis Lynx, welche alle in dem meklenburgischen Diluvium gefunden worden sind, und zwar 4 derselben lose, ohne alles anhängende Gestein, das fünfte, größte Expl., ist aber aus einem dunkelgrauen, spä- thigen und sehr festen Kalksteine herausgeschlagen. Dieselben bilden in der Größe eine förmliche Stufenleiter, indem ihr Breitendurchmesser resp. 14, 17, 24, 28 und

etwa 38^mm (das größte Expl. ist leider etwas beschädigt!) beträgt. — Auch die Exemplare, auf welche Eichwald im J. 1830 in seiner naturhistorischen Skizze von Lithauen u. s. w. S. 202 diese von ihm Spirifer Lynx benannte Art zuerst begründete, sind in Lithauen unweit Grodno im Diluvium gefunden worden. Die Diagnose, welche er von dieser Art giebt', läßt zwar in ihrer Kürze gar manches zu wünschen übrig, paßt aber in allen ihren Angaben durchaus auf meine meklenburgischen Exemplare. Sie lautet: „Spirifer cardine elongato recto., vertice utriusque valvae prominulo, utraque valva sulcata, stratis singulis transversis ex testae incrementis exortis, numerosissimis, margine dentato; media parte unius valvae prominula, quadrisulcata, alterius vero parte eadem excavata, profunda."

Ausführlicher spricht L. v. Buch im J. 1837 über diese Art in seiner Abhandlung „über Delthyris, oder Spirifer und Orthis" S. 44. Er sagt: „Eine auffallende Gestalt, denn sie ist gleichsam umgewendet. Die Ventralschale[1] ist die größere und steht mit dem Buckel weit hervor. Die Dorsalschale bleibt dahinter zurück und der Schnabel ist verhältnißmäßig nur klein. Zwischen dem nahe zusammentretenden Buckel und Schnabel vereinigt sich die Dorsalarea im spitzen Winkel mit einer fast eben so großen Ventralarea, welches für Spirifer ganz ungewöhnlich ist. Doch ist auch hier noch die senkrechte Streifung der Dorsalarea deutlich zu beobachten, aber keine

1. D. h. nach . v. Buch's Terminologie; seine Ventralschale wird jetzt richtiger als Dorsalklappe bezeichnet und seine Dorsalschale als Ventralklappe.

Spur davon auf der gegenüberstehenden Area der Ventralschale. Der Sinus ist sehr vertieft, mit steilen Seitenrändern, und eben am Boden; daher ist auch die Wulst hoch aufsteigend mit steilen Seiten und einer nur durch die Falten zerschnittenen Fläche. Alle Falten sind einfach, vier auf Sinus und Wulst, neun auf jeder Seite. Sie werden sehr zierlich von Anwachsringen, welche nahe zusammenstehen, sich aber dennoch schuppenartig über einander erheben, zickzackförmig zertheilt. Die Randkanten sind in ihrem unteren Theile gegen die Stirne ausgeschweift, daher ist die Schale im unteren Theile etwas breiter, als am Schloß; auch sind diese Kanten etwas länger als das Schloß. — Länge 100, Breite 107, Höhe 91, Sinusbreite 42."

Auch mit dieser Beschreibung, — bis auf einige sogleich zu erwähnende Nebenumstände, — stimmen meine Exemplare so völlig überein, daß auch nicht der geringste Zweifel darüber bleiben kann, daß mir in ihnen Eichwalds und L. v. Buch's Spirifer Lynx vorliegt. Die erwähnten Abweichungen von L. v. Buch's Diagnose bestehen einzig und allein darin, daß bei einem meiner beiden größten Exemplare die Falten nicht alle einfach sind, sondern im Sinus und auf dem Wulste die beiden Seitenfalten in der Nähe der Stirne zu dichotomiren beginnen, und daß zwar der Wulst 4, der Sinus aber nur 3 Falten hat, wie dies in der That auch bei den an der Stirne alternirenden Falten gar nicht anders sein kann, weßhalb die „4 Falten auf Wulst und Sinus" bei L. v. Buch wohl nur ein durch Eichwalds kurze Diagnose veranlaßter lapsus calami sind. — Wahrscheinlich haben sowohl Eichwald

als auch L. v. Buch nur abgeriebene Exemplare dieser schönen Art vor sich gehabt, denn sonst würden beide ein ausgezeichnetes Merkmal gut erhaltener Exemplare nicht außer Acht gelassen haben: dieselben erscheinen nämlich mit bloßen Augen gesehen, auf ihrer ganzen Schalenoberfläche sehr fein punctirt oder granulirt, nimmt man aber eine Loupe zur Hand, so bemerkt man, daß diese Sculptur dadurch hervorgebracht wird, daß die Schale dicht mit kleinen oben durchbohrten Warzen (oder ringförmigen Erhabenheiten,) bedeckt ist, deren auf den Raum eines □Millimeters etwa 30 bis 36 stehen. — Diese Art erreicht ziemlich ansehnliche Dimensionen, denn bei meinem größten, leider etwas verletzten Exemplare beträgt die Höhe **31** und die Breite etwa 38^{mm}; die beiden in der Größe hierauf folgenden und vollständig erhaltenen Expl. messen: das eine: H. **25**, Br. **28**, D. **21**, Sinusbreite **12** und das andere: H. **19**, Br. **24**, D. **17**, Sinusbreite 10^{mm}.

Als Hr. F. Schmidt aus Dorpat, Verfasser der „Untersuchungen über die silurische Formation von Ehstland, Nord-Livland und Oesel" mich im J. 1857 besuchte, beschenkte er mich mit zwei Exemplaren einer aus dem Ehstländischen Vaginatenkalk stammenden Orthis, die er gleichfalls O. Lynx benannte und welche auf den ersten Anblick ihrem ganzen Habitus nach allerdings unserer O. Lynx sehr ähnlich sieht, bei genauerer Vergleichung aber doch manche Abweichungen zeigt. Die ehstländische Orthis ist nämlich im Verhältniß zu ihrer Höhe etwas länger, ihre Schloßkanten sind gerader gestreckt und daher ragen ihre Wirbel weniger hervor; Sinus und Wulst sind nicht,

wie bei unserer Orthis Lynx, bis zur Spitze des Wirbels hinauf deutlich ausgeprägt, sondern beginnen erst etwas unterhalb desselben, der Sinus hat 6 und der Wulst 7 Falten. Die Dimensionen des einen Exemplares betragen: Höhe 19, Br. 26, Dicke 17½ und Sinusbreite 14mm; des anderen, offenbar sehr alten und fast kugelförmig aufgeschwollenen: Höhe 19, Br. 24, Dicke 22 und Sinusbreite 16mm; die Sinusbreite beträgt hier also mehr als die Hälfte der ganzen Schalenbreite, während sie bei der meklenburgischen O. Lynx etwas geringer ist, als die letztere. — Als ich Hrn. Schmidt auf diese Unterschiede aufmerksam machte, fielen sie ihm gleichfalls auf, er fügte aber hinzu, daß auch unsere Form den ehstländischen Lagern nicht fremd sei, dort aber in einem etwas höheren geognostischen Niveau vorkomme, als die mir mitgetheilten Exemplare, nämlich in den untersilurischen Schichten, welche über dem Vaginatenkalk lagerten. Demgemäß spricht er sich nun auch im J. 1859 in seinen „Nachträgen und Berichtigungen zu den Untersuchungen über die silur. Formation Ehstlands u. s. w." S. 474 über die fraglichen Formen folgendermaßen aus: „unter O. Lynx werden noch mehr Formen zu unterscheiden sein. Die Expl. aus dem Vaginatenkalk (Zone I. 1) haben mehr Falten (5—6) im Sinus und nähern sich der Atrypa dorsata His.,[1] während die Expl. der Schichten

---

1. Dies ist (wenigstens bei Hisingers schlechter Abbildung XXI, 14,) nur in Bezug auf die Anzahl der Falten der Fall, denn in ihren allgemeinen Umrissen und in dem bis in den Wirbel aufsteigenden Sinus steht diese oeländische Atrypa dorsata unserer O. Lynx fast noch näher als jener ehstländischen Art.

von 1. a bis 3 die typische Zahl von 3 Falten im Sinus und von 4 Falten auf dem Wulst zeigen. Alle Formen zeigen auf der Oberfläche fast schon mit bloßen Augen wahrnehmbare Puncte", d. h. sie sind mit eben solchen mikroskopisch-kleinen durchbohrten Warzen bedeckt, als die mekklenburgischen Expl. der O. Lynx.

Da nun also zu den vorhin bemerkten Formenunterschieden dieser Orthis auch noch ein Unterschied in dem geognostischen Niveau hinzutritt, in welchem sie lagern, glaube ich, daß sie das Recht beanspruchen dürfen, als zwei getrennte Arten betrachtet zu werden. Da nun für die den höheren untersilurischen Lagern entstammende Orthis nach meiner obigen Darlegung der Name O. Lynx Eichw. schon feststeht, handelt es sich jetzt darum, auch für die Orthis des Vaginatenkalks einen Namen zu finden.

Lesen wir auf S. 44 der oben angeführten Abhandlung L. v. Buch's weiter, so heißt es dort am Schlusse seiner Beschreibung der O. Lynx: „sehr nahe, vielleicht von derselben Art, ist der von Schlottheim angeführte Spirifer biforatus (Petrefactenkunde 265), welches wahrscheinlich ebenfalls ein nordisches Stück ist und sich gegenwärtig im Königl. Cabinet zu Berlin befindet. Auch hier sieht man sowohl eine Dorsal- als auch eine Ventralarea, und auch hier hat die Ventralschale in Höhe und Länge, so wie in Aufblähung des Buckels ein Uebergewicht über die Dorsalschale. Der Sinus ist flach am Boden, mit fünf Falten bedeckt, 9 Falten stehen auf jeder Seite. Die Muschel ist breiter, als die von Grodno. — Länge 100, Breite 131, Höhe 78, Sinusbreite 56."

Alle diese Angaben passen wieder vollkommen auf die Orthis aus dem ehstländischen Vaginatenkalk, nur daß die Falten im Sinus sich nicht immer auf 5 und die zu den Seiten auf 9 beschränken, sondern im Sinus liegen (wie auch Schmidt dies hervorhebt,) 5 bis 6, und in letzterem Falle zu den beiden Seiten desselben je 11. — Es kann also wohl kein Zweifel darüber obwalten, daß diese Ehstländer mit der Orthis biforata v. Schlot. identisch sind.

Wir sind demnach wohl zur Annahme folgender beiden Arten berechtigt:

1. **Orthis biforata v. Schlot. sp.** in den tiefsten untersilurischen Lagern Ehstlands (Vaginatenkalk) vorkommend. — Sollte die aus den entsprechenden Lagern Oelands stammende Atrypa dorsata, von welcher ich nur Hisingers mangelhafte Abbildung und noch schlechtere Beschreibung kenne, vielleicht hierher gehören?

2. **Orthis Lynx Eichw. sp.** in den höheren untersilurischen Lagern Ehstlands, und verschwemmt im Diluvium Lithauens und Meklenburgs.

Die weitere geographische Verbreitung beider Arten kann leider bei der jetzigen Sachlage noch nicht angegeben werden, da außer denselben unter dem Namen O. Lynx oder O. biforata offenbar sogar noch eine dritte mit ihnen verwechselte Art in Umlauf ist. Denn was Murchison in der Siluria S. 211 Fig. 4 u. S. 212 Fig. 1 als Orthis biforata v. Schlot. (die er als Synonom von O. Lynx betrachtet!) abbildet, ist von unseren beiden Arten durchaus verschieden. Bei dieser englischen Art liegt die größte Breite in den Schloßkanten, und Ventral- und Dorsalschale fallen mit ihren

Seiten ganz geradlinig (gleich einem Dache,) ab und stoßen daher mit ihren Randkanten in einem ganz scharfen Winkel zusammen; bei O. biforata und Lynx aber liegt die größte Breite unterhalb der Mitte, beide Schalen wölben sich nach den Seiten hin, weßhalb denn auch die zusammenstoßenden Randkanten gerundet sind. — Es liegt also in England unter jenen Namen sicherlich noch eine dritte Art vor, welche von den beiden obigen stärker abweicht, als diese selbst unter einander verschieden sind, und welche selbst dann noch von ihnen getrennt bleiben müßte, wenn man O. biforata und Lynx in eine Art zusammenwerfen wollte. — Für diese englische Art erlaube ich mir den Namen **O. Murchisonii** in Vorschlag zu bringen. Sie soll in England vom Llandeilo bis in den Wenlock hinaufsteigen. Ob sich dies wirklich so verhält, oder ob dort in gewissen Schichten auch unsere O. biforata und Lynx vorkommen und nur unbeachtet geblieben sind, bedarf wohl noch einer neuen Prüfung. Auch aus Norwegen und Gotland wird eine O. biforata aus Schichten citirt, welche dem englischen Llandovery und Wenlock parallel stehen. Da ich aber von dieser dortigen Art nichts als den bloßen Namen kenne, kann ich nicht sagen, welche von den drei unter jenem Namen cursirenden Arten dort vorliegt.

---

9. Beiträge zur Gewitterkunde

von **E. Boll.**

(Vergl. Archiv XII, 59 ff. XIII, 171 ff.)

In dem Nachstehenden gebe ich den Bericht über die Gewitterschäden in Meklenburg aus den J. 1859, 60 und 61, so weit dieselben zu meiner Kunde gekommen sind.

Auf Vollständigkeit kann diese Aufzählung leider gar keinen Anspruch machen, da mir aus vielen Landestheilen alle Mittheilungen über diesen Gegenstand fehlen. Nachrichten über die Gewitterschäden in den bezeichneten Jahren haben mir aus ihrer Gegend nämlich nur gegeben die Herren Arndt in Gnoien, Brockmüller in Wölschendorf, A. und C. Brückner in Schwerin und Ludwigslust, Müller in Güstrow, Rickmann in Schönberg, Rubien in Klütz, F. Schmidt in Wismar, und Dr. Scheven in Malchin, welchen allen ich dafür meinen verbindlichsten Dank sage.

1859.

Aus dem Jahre 1859 liegen mir nur sehr wenige Angaben über Gewitterschäden vor. Ob dies nur der Lückenhaftigkeit in den Berichten zuzuschreiben ist, oder ob die Gewitter wirklich in diesem Jahre weniger geschadet haben, kann ich nicht entscheiden.

16. Mai wird zu Rosenhagen bei Dewitz in M. Strelitz der Schäfer erschlagen und der Blitz zündet.

17. Mai schlägt der Blitz zu Ludwigslust in den Schornstein eines in der Louisenstraße belegenen Hauses, richtet einige Zerstörungen an, zündet aber nicht (C. Brückn.).

12. Juni schlägt der Blitz zu Botelsdorf in ein Backhaus. (Brockm.)

13. Juni desgl. zu Pievsdorf in einen Baum. (Brockm.)

14. Aug. schlägt der Blitz zu Ruthen bei Lübz in den Schafstall; c. 700 Schafe und alle Futtervorräthe verbrennen. In Buchholz bei Gadebusch wird ein Bauergehöft in Brand gesteckt, eine Frau erschlagen und ein Mann beschädigt (Brockm.). In Matzlow bei Parchim brennt eine Scheune ab; — bei Schönberg im Ratzeburgischen zeigt sich eine Windhose.

28. Aug. zündet der Blitz zu Wischendorf bei Dassow ein Viehhaus an; kalter Schlag zu Vitense in ein Bauerhaus.

30. Aug. zündet der Blitz zu Gr. Flotow bei Penzlin.

27. August werden zu Boldensdorf bei Schwan eine Scheune und eine Kornmiethe durch Blitz eingeäschert.

28. September entlud sich Abends 9 Uhr über Schwerin ein starkes Gewitter, welches an 6 Stellen einschlug, jedoch ohne zu zünden, nämlich 1. in ein Haus der Querstraße, wobei ein Mann getödtet und eine Frau verletzt wurde; 2. in der Schloßstraße bei dem Regierungsgebäude; 3. in die Synagoge (Altstadt); 4. in das Grüdersche Haus (Apothekerstraße); 5. in ein Gartenhaus nahe bei der Schelfkirche; 6. in einen Garten der Landreiterstraße (Neustadt) und endlich auch noch in einen Baum im Schloßgarten (Dr. A. Brückner). — Zu Gören (bei Schwerin?) legt der Blitz das Schulhaus in Asche.

Zündende Blitze	8
Kalte Schläge	9
Menschen getroffen . . .	5 (3 todt)
Bäume getroffen	2
	24

1860.

27. März Mitt. zw. 12—1 U. zu Güstrow Hagelwetter, welches von einem einzigen Blitz begleitet ist, der an dem Ableiter des Pfarrkirchthurms herabfährt. (Müller).

24. Mai Nachmittags zw. 3 und 4 U. zündet der Blitz zu Gr. Trebbow in einer Scheune und trifft zu Neubrandenburg eine vor dem Stargarder Thore in einem Garten stehende etwa 40′ hohe Eiche, von welcher er von etwa 14′ über dem Boden an einen breiten Rindenstreifen abschält. Etwa 16 Schritte von dem Baume standen zwei Frauen und in der Entfernung von etwa 20 Schritten geht der sehr hoch gespannte Telegraphendrath an dem Baume vorbei.

25. Mai schlägt der Blitz bei Holdorf im westlichen Meklenburg in eine Pappel.

26. Mai kalter Schlag in ein mit Ziegeln gedecktes Haus zu Remplin; der Blitz fährt den Schornstein herab, trifft zwei Kinder, tödtet sie aber nicht. (Dr. Scheven.)

5. Juni starkes Gewitter zu Wismar. Nachdem dasselbe um

3½ Uhr Nachmittag anscheinend beendet war, kam noch ein sehr heftiger Blitz und Donner. Ersterer schlug in die Trockenscheune der Ziegelei zur Flöte (¼ M. von W.) und warf dort die vier Arbeiter um, die im Hineingehen in das Gebäude begriffen waren. Der eine kam sogleich, ein anderer bald wieder zur Besinnung, der dritte lag mehrere Tage krank, ohne sichtbare Verletzung, — der vierte war todt. Diesen hatte, wie die Obduction ergab, der Blitz auf den Scheitel getroffen, war auf der Haut entlang in den Rücken, der linken Seite des Halses und so vorne auf der Brust und den Unterleib hinuntergefahren und hatte mehrere Brandwunden gemacht; von hier ab ließ sich der weitere Verlauf an der Leiche nicht wahrnehmen. Ein Theil des dicken Kopfhaares war versengt. An dem Gebäude selbst war keine Spur der Beschädigung zu bemerken. — Die vier Leute waren in einer Reihe gehend umschichtig am stärksten getroffen: der erste todt, der zweite steht sogleich wieder auf, der dritte liegt mehrere Tage krank, der vierte erholt sich nach einigen Stunden wieder. (F. Schmidt.) — Nimmt man an, daß 1, 2 und 3 sich beim Hineingehen einander berührten, No. 2 also den Theil einer Leitung bildete, erklärt es sich, warum dieser Mann besser davon kam, als No. 1, welcher den Blitzstrahl zuerst in sich aufnahm und No. 3, von welchem der Blitz wieder absprang und zwar auf den wahrscheinlich von den drei anderen Leuten etwas getrennten No. 4, welcher also gleichfalls heftiger afficirt werden mußte, als No. 2. Denn bekanntlich sind die Wirkungen des Blitzes da am heftigsten, wo er einen Gegenstand zuerst berührt oder ihn wieder verläßt.

Zu Kritzow bei Wismar richtet ein Blitz einige Zerstörungen in einer Scheune an, zündet aber nicht; bei Karow wird eine Pappel zersplittert. (F. Schmidt).

13. Juni zündet der Blitz zu Naschendorf bei Grevismühlen (Brockmüller).

14. Juni Abends 6—7 U. zündet der Blitz zu Zinow (im südlichen M. Strelitz) in einer Scheune, welche nebst einem Schafstalle (worin 120 Lämmer) abbrennt. — Bei Alt-Kalen werden zwei Pferde erschlagen und ein Mensch neben denselben getroffen, aber nicht getödtet.

18. Juli zwei heftige Gewitter in der Ludwigsluster Gegend, über welche das Ludw. Wochenblatt folgendes meldet: „Das erste ist des Morgens um 8 Uhr gekommen bei stiller Luft. Es hat seinen Weg über Techentin genommen, dort ein Bauerhaus in Asche gelegt und mehrere Bäume zerschlagen. Das zweite ist am Abend gegen 9 Uhr aufgezogen und hat unseren Ort an der andern Seite gestreift. Fünf Bäume im Schloßgarten tragen die Zeichen der feurigen Schlange, zwei Eichen beim Louisenmausoleum sind am Stamm gestreift, eine Eiche an den 24 Springbrunnen hat einige starke Aeste eingebüßt, zwei Ellern beim Kaisersaal und am Steige nach Freyer's sind wohl zum Tode getroffen. Außerdem hat's im Küchengarten eingeschlagen. Ein Blitz fuhr ins Bahnhofsgebäude in den Telegraphen, zerschmolz einige Drähte, riß den Porcellan von den Stangen und richtete allerlei Unheil an. Gegen Laasch zu sind noch mehrere Bäume getroffen, unter einem soll eine Hirschkuh erschlagen sein. Die Blitze am dunkeln Himmel, das furchtbare Rollen des Donners, das die Häuser hat beben und die Fenster klirren machen, das Zusammentreffen von Blitz und Donner sollen einen grausigen Eindruck gemacht haben, als schwebe eine Todeswolke über dem Ort, die Jeden treffen könne. Dabei hat es in Strömen geregnet. Die Gassen sind überschwemmt gewesen. Jedenfalls gehören die beiden Gewitter des 18. Juli zu den schwersten des Sommers, die wir bisher hatten. Jedes derselben dauerte wohl 3 Stunden in ungebrochener Heftigkeit."

Auch in der Eisenbahnwärter-Bude Nr. 212 auf der Jasnitzer Feldmark bei Hagenow werden mehrere Zerstörungen angerichtet, und eine mitten im Dorfe Wöbbelin stehende Pappel wird zerschmettert. — Zu Altenhof bei Plau legt der Blitz eine Scheune in Asche.

„19. Juli hatten wir in Gnoien des Morgens um 5 Uhr ein sehr heftiges Gewitter mit so starken Donnerschlägen, wie ich sie selten gehört habe. Bei diesem Gewitter schlug ein Blitz in einen an der Nordseite der Stadt auf einem Hofe etwa 8—10 Schritt von dem Hause entfernt stehenden Baum — Fraxinus excelsior — ein, hatte oben in der Krone die Rinde etwas beschädigt, war dann in einer Höhe von etwa 15 Fuß auf einen eichenen Balken, der an dem

Baume lehnte, übergesprungen und hatte von demselben ein mehrere Fuß langes Stück abgespalten. Von dem Balken war der Blitz auf einen alten, feuchten Tannenschleht übergegangen, der nach dem Hause zu an dem Balken lehnte, und hatte denselben ganz in Splitter zerrissen. In dem Hause selbst war weiter nichts beschädigt, nur waren von den nach dem Hofe zu gelegenen Fenstern drei Scheiben zerbrochen und zwar so, daß die Splitter alle nach außen geworfen waren. Abweichend würde dieser Fall von den in Archiv XII. S. 147 citirten darin sein, daß hier der von unten kommende Strom nicht aus dem getroffenen Gegenstande selbst, sondern aus einem in nächster Nähe befindlichen ausgegangen wäre. Daß dies anzunehmen sei, scheint mir im Folgenden begründet zu sein. Wollte man voraussetzen, daß die Fensterscheiben durch den Luftdruck, welcher in Folge des herabfahrenden Blitzes entsteht, eingedrückt wären, so hätten die Splitter jedenfalls nach innen geworfen werden müssen. Anfangs hatte ich diese Vermuthung, konnte mir dabei aber natürlich nicht erklären, warum die Splitter nach außen geworfen waren; als ich nun kürzlich E. Boll's Beiträge zur Gewitterkunde in Archiv XII durchlas, fiel mir die Aehnlichkeit dieses Falles mit den S. 147 citirten auf und darum erlaube ich mir ihn mitzutheilen." (E. Arndt.)

24. Aug. zündet der Blitz eine Scheune zu Oldensdorf unweit Güstrow.

1. Oct. legt der Blitz zu Bentzin ein Viehhaus in Asche.

Zündende Blitze	7
Kalte Schläge	6
Menschen getroffen	7 (darunter 1 todt)
Thiere getödtet	3
Bäume getroffen	c. 14
	37

1861.

8. Juni schlägt der Blitz zu Schönberg (Ratzeb.) in ein Haus ohne zu zünden.

9. Juni desgl. zu Fürstenberg in einen Schornstein,

10. Juni zündet der Blitz zu Neuenkirchen bei Neubrandenburg einen Kathen an.

22. Juni werden bei Wildkuhl drei Kühe erschlagen; in Möllenbeck bei Parchim desgl. der Schäfer.

24. Juni zündet der Blitz zu Raden bei Teterow den Pferdestall.

28. Juni schlägt der Blitz auf dem Tannenkruge bei Neubrandenburg in eine dicht neben dem Wirthshause stehende Tanne, zu Gr. Giewitz in eine Eiche.

7. Juli trifft der Blitz zu Ludwigslust eine Pappel.

9. Juli wird zu Neubrandenburg auf der Kälberkoppel eine Frau erschlagen.

15. Juli legt der Blitz das Viehhaus zu Neuhof bei Penzlin in Asche.

22. Juli zerschmettert der Blitz bei Usadel sechs Telegraphenstangen; auf dem Stralendorfer Torfmoor bei Schwerin wird eine Frau erschlagen und eine andere gelähmt, zu Hundorf bei Schwerin zündet der Blitz, desgl. zu Roggentin bei Mirow.

27. Juli zündet der Blitz zu Dragun bei Gadebusch ein Büdnerhaus. Bei Friedrichsthal unweit Schwerin wird eine Lerchentanne vom Blitze getroffen.

3. Aug. schlägt der Blitz zu Neustrelitz in einen Baum und zündet zu Zierzow bei Neubrandenburg eine Hocke an.

17. Aug. Morgens zw. 4 und 5 U. kalter Schlag in den Küchenschornstein des Herrnhauses zu Elmenhorst bei Klütz; in Wilmsdorf bei Dassow zündet der Blitz und legt 2 Scheunen, das Viehhaus und das Wagenschauer in Asche (Brockm. Rubien); kalter Schlag in eine Scheune zu Neuhof im Ratzeb. (Rickm.)

Zündende Blitze	7
Kalte Schläge	4
Menschen getroffen	5 (4 getödtet)
Vieh getödtet	3
Bäume getroffen	5
Varia	2
	26

1862.

Das J. 1862, über dessen Gewitterschäden mir noch alle Mittheilungen fehlen, hat mir selbst zur Beobachtung von zwei interessanten Thatsachen Gelegenheit gegeben, nämlich von der vielfachen Zerspaltung eines und desselben Blitzstrahles und von der großen Entfernung, in welcher der Donner hörbar ist.

Am Nachmittage des 11. Juli schlug der Blitz in die Telegraphenlinie, welche die Chaussee von Neubrandenburg bis nach Neustrelitz begleitet. Das Einschlagen erfolgte auf der Strecke zwischen Neubrandenburg und dem ½ M. entfernten Tannenkruge und richtete Zerstörungen an, die sich von dem Chausseesteine 3,15 bis 3,23, — also auf einer Strecke von 2000 Fuß, — verfolgen ließen. Der Blitz war ersichtlich ungefähr in der Mitte dieser Strecke[1] herabgefahren, denn dort waren die Zerstörungen desselben am heftigsten, und hatte sich in zwei Ströme getheilt, von denen der eine der Richtung des Drathes nach dem Tannenkruge, der andere nach Neubrandenburg zu gefolgt war. Die Electricität dieser beiden Ströme aber war zu stark gewesen, um von dem Drathe bei dem weiteren Laufe durch denselben ungetheilt zusammengehalten werden zu können, und daher war bei fast jeder Telegraphenstange, welche auf jener 2000′ langen Strecke den Drath tragen, und welche durch den Gewitterregen befeuchtet leitend ge-

1. Der Drath zieht sich dicht neben den Kronen der Bäume hin, mit denen die Chaussee an den Seiten bepflanzt ist, und zwar sind dies zu Anfang und Ende der bezeichneten Strecke hohe Schwarzpappeln, die mit ihren Kronen die Telegraphenstangen weit überragen; in der Mitte der Strecke stehen niedrigere Quitschenbäume.

worden waren, ein Theil des electrischen Fluidums übergesprungen und zur Erde herabgefahren. Von den 15 Stangen auf dieser Strecke zeigten 13 Verletzungen durch den Blitz, nämlich (von dem Chausseesteine 3,15 gerechnet,) die Stangen 1—9, 11, 12, 13 und 15, und zwar hatte an vielen derselben der Blitz unverkennbar einen der Drehung der Stangenfasern entsprechenden spiralförmigen Weg zurückgelegt, da die von den einzelnen Stangen abgeschälten und abgesplitterten Stücke einen Streifen bildeten, welcher sich an der Stange in Gestalt einer weit ausgezogenen Spirale herabzog. Von der Mitte der bezeichneten Strecke nach den beiden Endpuncten derselben hin waren die Zerstörungen nach und nach geringer geworden, und endlich hatte sich bei den Stangen No. 1 und 15 die Electricität durch die respective 6- bis 7fachen Theilungen[1] jedes der beiden Hauptströme so weit abgeschwächt, daß dieselben nun zur Fortsetzung ihres Weges in dem Telegraphendrathe allein Raum gefunden hatten, und so war denn der eine derselben noch bis in das $^2/_3$ M. entfernte Neubrandenburger Telegraphengebäude gelangt, wo er sich aber in so verworrenen Zeichen ausgesprochen hatte, daß die Beamten nicht im Stande gewesen waren, den Inhalt seiner Depesche zu enträthseln. Der andere Strom könnte möglicher Weise in Neustrelitz seine Endschaft erreicht haben, — darüber fehlt es mir aber an Nachricht. — Während eben dieses Gewitters schlug ein Blitz auch bei Chemnitz in die Telegraphenleitung zwischen Neubrandenburg und Stavenhagen, und durch einen dritten

1. Ein anderer Fall von vielfacher Theilung eines Blitzstrahls ist XII S. 84 schon aus Ludwigslust berichtet worden.

Blitz wurde bei Podewal unweit Neubrandenburg eine Esche getroffen.

Ueber die Entfernung, in welcher der Donner hörbar ist, fehlt es noch sehr an sorgfältigen Beobachtungen, und sie ist jedenfalls größer, als man gewöhnlich annimmt. Ich selbst glaubte früher in Folge meiner eigenen oberflächlichen Schätzungen annehmen zu dürfen, daß hier in Meklenburg die Intervalle zwischen Blitz und Anfang des Donners nur noch bis zur Zeitdauer von etwa 40 Secunden (was einer Entfernung von 1¾ Meilen entspräche,) wahrnehmbar wären. Arago führt in seiner schönen Abhandlung über das Gewitter (Werke Bd. IV S. 68) 42—49 Sec. und als einen ganz außerordentlichen Fall 72 Sec. an. Im J. 1857 hatte ich am 17. Aug. auf der rügianischen Halbinsel Jasmund Gelegenheit Intervalle von 66—85 Sec. zu beobachten, welche aber durch ein anderes von 92 Sec., welches d'Abbadie in Aethiopien beobachtet hat (Arago's Werke IX. 341), noch übertroffen werden. Das Maximum aber fand ich am Abende des 21. Aug. dieses Jahres zu Neubrandenburg, wo ich bei einem fern im S. W. stehenden Gewitter um 10½ Uhr aus vier Beobachtungen die mittlere Zeitdauer von 94 Secunden für das Intervall zwischen Blitz und Anfang des Donners erhielt, wonach also das Gewitter fast 4¼ deutsche Meilen von mir entfernt war!

Schließlich will ich noch erwähnen, daß ich hier bei Neubrandenburg seit einer Reihe von Jahren, — etwa seit der Mitte der vierziger Jahre, — eine auffallende Aenderung in Betreff der Gewitter wahrgenommen

habe. In meiner Jugend waren Nacht-Gewitter etwas sehr Gewöhnliches. Kein Jahr verging, in welchem nicht in mehreren Sommernächten die Familie durch heftige Gewitter aus den Betten aufgescheucht wurde und stundenlang höchst ungemüthlich im Wohnzimmer saß, auf das Ende des Aufruhrs harrend, der da draußen in den Elementen tobte! Seit vielen Jahren gehören aber jetzt die nächtlichen Gewitter zu den größten Seltenheiten; in mehreren haben sie ganz und gar gefehlt, (in diesem Jahre haben wir nur ein einziges am 22. Aug. Nachts 2 U. gehabt!) und wenn sie einmal ausnahmsweise sich einstellen, pflegen sie nur von kurzer Dauer zu sein; recht heftige, lange anhaltende Gewitter sind hier überhaupt in neuester Zeit viel seltener gewesen. Auch die Regelmäßigkeit in ihrem Zuge scheint verschwunden zu sein: denn früher zogen sie hier gewöhnlich von S. W. her an der Lieps und Tolense herauf, — jetzt kommen sie, ganz nach Belieben, aus allen möglichen Himmelsgegenden!

Interessant wäre es zu erfahren, ob vielleicht in anderen Gegenden des Vaterlandes ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

---

10. Zur Molluskenfauna der Ostsee.

(Vergl. Archiv I, 89. II, 103. VI, 125. XIII, 159. XV, 426.)

Die Ausbeute des verflossenen Jahres ist so reich gewesen, daß durch die folgend aufgezählten Arten die bisher bekannte Artenzahl der Ostseeconchylien ungefähr verdoppelt wird. Gefunden sind nämlich:

Neptunea antiqua L. bei Holdnie an der Flensburger Bucht.

Buccinum undatum L. Allerdings bereits von Boll (Archiv 1847), aber nur zweifelhaft, angeführt. Ich habe diese Art bei Borbye unweit Eckernförde gefischt.

Lacuna pallidula da Costa bei Borbye.

Lacuna vincta Don. var. quadrifasciata Don. bei Borbye häufig.

Rissoa labiosa Mont. mit der Varietät **R. kiliensis** (Kiel Naturf. Vers. 1847. S. 218) in unendlicher Anzahl bei Borbye.

Rissoa inconspicua Alder bei Borbye, sehr selten.

Hydrobia sp. Gegend von Kiel, im Magen einer Goldbutte.

Bittium reticulatum da Costa bei Nordholmwiek in der Nähe von Flensburg, wie es scheint, ziemlich selten.

Teredo navalis L. sp. Im Hafen von Eckernförde.

Saxicava arctica L. Zwischen den Wirbeln einer großen **Cyprina islandica** von Nordholmwiek.

Cyprina islandica L In der Flensburger Bucht und bei Eckernförde.

Crenella nigra Gray bei Nordholmwiek zusammen mit den anderen von dieser Localität angeführten Arten.

Crenella? marmorata Forbes bei Borbye. Die Bestimmung dieser Art bleibt aber unsicher, da es sich möglicher Weise nur um ganz junge Exemplare der vorhergehenden Art handelt.

Die Fauna der Ostsee erhält durch die Auffindung dieser Arten einen nach mehreren Richtungen hin nicht unwichtigen Zuwachs, und es läßt sich daraus mit Sicherheit der Schluß ziehen, daß genauere Erforschung unserer

vielen Buchten und Busen noch eine ganze Anzahl interessanter Arten ans Licht bringen wird.

Altona, 1. October 1862. J. O. Semper.

Nachschrift des Herausgebers. — Zu meiner Freude ist die Erforschung der Molluskenfauna der Ostsee in neuester Zeit von mehreren Seiten zugleich in Angriff genommen worden. Während Hr. Semper bei Eckernförde und Flensburg sammelte, haben die Hamburger Herren H. A. Meyer und K. Möbius ihren Eifer dem Kieler Meerbusen zugewendet und die Resultate ihrer Forschungen in dem 28. Jahrgange (1862, 1) von Troschels Archiv f. Naturgeschichte in einer kleinen Abhandlung veröffentlicht, welche den Titel führt „Kurzer Ueberblick der in der Kieler Bucht von uns beobachteten wirbellosen Thiere, als Vorläufer einer Fauna derselben", worin sie von dort 13 Conchiferen, 28 Cephalophoren und mehrere Tunicaten aufzählen. — Das Wenige, was die preußische Küste an Mollusken beherbergt, hat Hr. Dr. A. Hensche zu Königsberg im J. 1861 im 2. Jahrgange der Schriften der Kön. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg S. 73 ff. veröffentlicht. — Diese Forschungen bestätigen von Neuem das von mir schon im J. 1847 für die gesammten marinen organischen Wesen der Ostsee nachgewiesene Gesetz einer der Abnahme des Salzgehaltes in dem baltischen Meere nach N., NO. und O. hin entsprechenden Verminderung der Arten und Verkümmerung der Individuen.

E. Boll.

II. Miscellen.

1. Rennthier-Geweihe in Meklenburg. — Im J. 1862 ist abermals in Meklenburg ein Rennthiergeweih gefunden worden, so daß wir jetzt schon zehn Exemplare derselben hier nachweisen können. Dieselben wurden gefunden zu

Badresch unweit Friedland im J. 1858 10′ tief im Moder, — in meiner Sammlung.

Bützow (Jahrb. des Vereins f. meklb. Geschichte u. s. w. XX. 368).

Gädebehn bei Stavenhagen, — in Dr. L. Brückners Sammlung zu Neubrandenburg befindlich (a. a. O. XVII. 410).

Gerdshagen bei Güstrow 24′ tief im Moder, im J. 1838 (a. a. O. III. 114, XI. 496).

Hinrichshagen bei Woldeck im J. 1851 in einer Modergrube (Archiv V. 10).

Karlow bei Rehna 8′ tief im Moor (Jahrb. des Vereins u. s. w. XVI. 350).

Kölpin unweit Neubrandenburg im J. 1848, im Moder.

Lapitz unweit Penzlin im J. 1862, 5′ tief auf dem Boden eines Torflagers, auf sogenanntem Schindel ruhend, — im Besitz des Hrn. Particulier Neumann in Neubrandenburg.

Luttersdorf bei Wismar im Torf (Archiv V. 116).

Miltzow unweit Woldeck, — in meiner Sammlung.

Auch in dem benachbarten Pommern sind schon Rennthiergeweihe gefunden worden. Ein bei Janschendorf unweit Demmin im Moder gefundenes befindet sich in meiner Sammlung, — ein anderes bei Cummerow in Hinterpommern gefundenes erwähnt das Jahrbuch des Ver. f. meklb. Gesch. u. s. w. XVII. 410. — Endlich sind auch in Livland bei Alt-Kaipen 12′ tief im Torfmoore und in Kurland im Wihdel See derartige Geweihe gefunden worden (Archiv für die Naturkunde Ehst-, Liv- und Kurlands, 1. Serie Bd. 2 S. 587).

In allen den Fällen, in welchen die Lagerungsverhältnisse bekannt sind, in welchen diese Geweihe gefunden wurden, waren sie in Torf oder Moder eingebettet, also in Bildungen, welche der gegenwärtigen geologischen Periode angehören. Diesen Thatsachen gegenüber muß nun wohl jeder Zweifel daran (wie ihn noch A. Morlot wieder in seiner lehrreichen archäologischen Abhandlung im Smithsonian Report for 1860 S. 336 ausspricht,) ob das Rennthier wirklich in den frühesten Zeiten der gegenwärtigen Erdbildungsperiode in der gemäßigten Zone Europas gelebt habe, völlig verschwinden.

Neubrandenburg den 12. Oct. 1862.

E. Boll.

2. Die Reptilien bei Dargun. — Emys europaea Schneid. Wenngleich diese von mir hier auch noch nicht gefunden ist, so bieten unsere Localitäten, nämlich der Darguner und Cummerower See, recht gute Schlupfwinkel diesen Thieren. Die eigenthümlichen Zischlaute der Teichschildkröte sind von mir hier am Abend wiederholt gehört worden, und da diese sich nicht leicht

mit einer sonstigen Thierstimme verwechseln lassen, so steht zu erwarten, daß sie sich, namentlich in der Gegend des Cummerower Sees gewiß aufhält. Ich bin um so mehr zu dieser Annahme berechtigt, als sie sich im ganzen östlichen Meklenburg eben nicht selten findet, doch wird auch der Norden unseres Landes von diesen Thieren bewohnt, denn ich habe Exemplare gesehen, welche vor mehreren Jahren in der Gegend von Wismar gefangen waren.

Lacerta agilis L. ist hier sehr gemein, die grüne Varietät kommt bei Finkenthal auf kalkhaltigem Boden vor.

Anguis fragilis L. überall in unseren Buchenwaldungen. Weibchen, die ich in diesem Frühjahre untersuchte, zeigen sämmtlich mehr Eier, als in den Lehrbüchern gewöhnlich angegeben sind. Bei einem Exemplar fanden sich derer 30, und zwar 18 ziemlich ausgebildete und 12 kleine; ein anderes Thierchen hatte sogar einige 40 bei sich, von denen 16 besonders groß waren. Die dritte Blindschleiche, welche ich darauf hin präparirte, zeigte nur 23, darunter 13, die schon zum Legen entwickelt waren. Diese Thatsache scheint darauf hinzuführen, daß sie gleich zu Anfang des Frühlings und später noch einmal — etwa Johannis? — ihre Eier in Sand, unter Steine ꝛc. legen.

Tropidonotus Natrix L. Volksglaube ist es, daß „die Natter sich mit Enten paaret“, obgleich es physisch zu den Unmöglichkeiten gehört. Zu einem herrschenden Volksglauben muß aber stets ein Anstoß gegeben sein, sonst kann er nicht aufkommen. Thiere nun, die Furcht erregten, gaben des Wunderbaren viel, und zu diesen gehört ohne Zweifel auch die Natter, obgleich sie unschädlicher Natur ist. Ich beobachtete, daß Nattern sich mit-

unter von Enten tragen ließen, und wie es mir schien, aus dem Grunde, weil dieses Thier besonders gerne auf Federn liegt, die noch von dem Fett des Vogels durchdrungen sind. Weiter ist es Thatsache, daß die Ente eben kein sonderlich feines Gefühl hat, und so mag es denn wohl kommen, daß sie oft kaum merkt, wenn eine Natter sich ihrer zum Ruhesitz erkiest. Das Naturell eines Erpels ist schon bedeutend lebhafter, mithin dürfte sein Gefühl auch feiner sein, weßhalb es sich gewiß nur selten findet, daß eine Natter auf diesem Thiere ruht. Aber aus dieser sonderlichen Liebhaberei der Natter wird wohl kaum der pp. herrschende Volksglaube herzuleiten sein, denn seit 13 Jahren sah ich nur einmal eine Natter auf dem Rücken einer Ente. Es ist aber allbekannt, daß sehr oft in Federviehställen, namentlich wo Enten sind, sich viele junge Nattern befinden. So habe ich nicht blos in dem Federviehstall zu Ankershagen junge, sondern auch alte Nattern zu Dutzenden gefunden und noch vor etlichen Jahren daselbst ein Exemplar von über drei Fuß erlegt. Eben dort war es eine gewöhnliche Erscheinung, daß sich in den verlassenen Nestern der Enten und Hühner viele Nattern fanden, theils weil sie die Wärme lieben, theils aber auch, weil hier ihre Eier am sichersten ausgebrütet wurden. Es liegt nun nahe, daß aus diesem Grunde der Volksglaube entstand, denn alles scheinbar Räthselhafte sucht man gerne mit den nächsten Dingen in Verbindung, in Wechselbeziehung zu bringen. Ob die jungen Enten schon im Juni dem Ei entschlüpfen, die Nattern aber gewöhnlich erst Ende August ihre pergamentartige Hülle durchbrechen, daran wird freilich nie gedacht.

Die Natter liebt es mitunter im Wasser zu sein. Ihre Bewegungen sind dann schnell. In fortwährenden Windungen, den Kopf über dem Wasser vorgestreckt, geht's lustig weiter, doch wird jeder feste Gegenstand, der ihr in den Weg kommt, besucht, aber nicht des Ruhens halber, sondern meiner Muthmaßung nach aus Neugierde. Sie taucht selbst auf lange Zeit, oft über eine Viertelstunde, unter und kommt dann an einer ganz anderen Stelle wieder zum Vorschein. Ich verfolgte einst eine Natter am Ufer eines Sees, ging achtzehnhundert Schritte mit, als sie plötzlich untertauchte und meinen Blicken entschwand, obschon sie noch nicht einmal die Hälfte des Sees zurückgelegt hatte.

Besonders viel kommen sie bei Ankershagen vor. In den dortigen Federviehställen, dem Backhause, auf dem Dung und im herrschaftlichen Garten hatten sie ihr Quartier aufgeschlagen. Im Garten waren sie besonders gerne bei den Ruinen, ja eine Stelle am Walle benannten wir Kinder mit „Schlangenloch", weil sie in dieser Vertiefung, die mit dichtem Gebüsch bestanden war, sich immer fand. An warmen, trockenen Tagen war es nichts Seltenes, Nattern auf dem Gebüsch sich sonnen zu sehen, indeß verließen sie stets ihren luftigen Platz, wenn Schritte sich naheten. Wir hatten damals einen schwarzen Hund, zur Wachtel-Race gehörend, der mit grimmiger Wuth die Natter ungeheißen aufsuchte. Wo sich eine sehen ließ, war er hinterdrein, und dies wußte er oft so schlau anzufangen, daß im Sommer fast kein Tag verging, wo er nicht wenigstens mit einer im Maule daher getrabt kam. Wie

im Triumph legte er sie uns Kindern zu Füßen, sah uns klug ins Gesicht, bellte laut und sprang dann wieder zur erlegten Beute, die wir ihm wegnahmen und fortwarfen. Gewöhnlich bekam er darnach Erbrechen, auch schäumte sein Maul bei der ganzen Procedur, beides wahrscheinlich nur in Folge seines Eifers.

In der Mark ist es allgemeine Annahme auf dem platten Lande, daß die Natter sich den Kühen um die Beine wickle und ihnen die Milch aussauge. Bei uns, in Meklenburg, ist man hier und da der Meinung, ein Säufer werde geheilt, wenn er Branntwein zu trinken bekomme, worin sich eine Natter zu Tode gelaufen.

Tropidonotus laevis Merr. habe ich hier noch nicht beobachtet.

Vipera Berus auctor. findet sich hier, wenn auch nicht ganz gemein, in den Tannenschonungen nach Glasow, mehr aber noch in der Rosin und im Wendisch-Teich. Daß Leute von ihr hier gebissen worden, ist mir nicht bekannt geworden; sie scheint auch nur im gereizten Zustand von ihren Giftzähnen Gebrauch zu machen.

Bufo cinereus Schn. sehr häufig.

B. Roeselii Daud., eine grünliche, braungefleckte Abart von **B. cinereus** hin und wieder in alten Torfstichen.

Bufo Calamita Schinz sparsam und zwar Mitte Juni auf nassen, moosigen Wiesen.

Bufo variabilis Merrem. scheint Kalkboden zu lieben, doch kommt sie auch zur Begattungszeit, die zu Anfang des Maimonates ist, paarweise in kleinen Höhlen an Grabenrändern vor.

Pelobates fuscus Wagl. habe ich hier noch nicht gefunden, doch ist mir eine Kaulquappe vorgekommen, die ich ihrer Größe wegen dazu rechnen möchte.

Bombinator igneus Laur. zeigt sich hier in allen Teichen und Sümpfen.

Rana temporaria L. sehr gemein.

Rana esculenta L. überall.

Hyla arborea L. ist überall anzutreffen; vor allen Dingen aber im „Paradies", einem Sumpfe in der Nähe des Kantnersees, wo man junge Exemplare in nassen Sommern zu hunderten fangen kann.

Salamandra atra Laur. könnte hier in den Niederungen der Buchen gefunden werden.

Triton cristatus Cuv. wurde von Arbeitern gefunden und dem verstorbenen Apotheker Engel gebracht, mit der Weisung: „daraus möchte er eine heilsame Salbe kochen." (Von C. Arndt ist diese Art auch bei Neubrandenburg gefunden worden. — E. B.)

Triton taeniatus Schneid. in Teichen sehr gemein.

Triton igneus Laur. muß hier sehr selten sein. Ich fand ihn im vorigen Frühjahr todt im Eise eines kleinen Bruches am Fußsteige nach Finkenthal und zwar mit rothgelber Brust und eben so gefärbtem Bauche; in diesem Jahre aber sammelte ich ihn in einem Wasserloche am Wege nach Dörgelin.

Dargun. C. Struck.

1862.

3. Mineralogisches und Petrefactologisches. — Einem Briefe des Hrn. Pharmaceuten Brath in Schwan entnehme ich folgende Notizen:

„Bei Lage fand ich 1842 ein Stück Quarz, welches von einer dicken Ader von Bleiglanz durchzogen war; ein Stück davon habe ich noch in meiner Sammlung.

Auf der halb preußisch- halb meklenburgischen Feldmark Sukow bei Lübz fand Herr Erbpächter Krüger daselbst ein Exemplar eines vierstreifigen Echiniten; dasselbe ist bis auf die etwas schadhafte Spitze gut erhalten und befindet sich durch die Güte des genannten Herrn in meiner Sammlung.

In einer nur kleinen Kiesgrube bei Lübz (dicht bei der Stadt am sogenannten Holzhofe) fand ich vor zwei Jahren 82 Species Versteinerungen; sie gehören, wenn nicht alle, so doch größtentheils der Kreide an; hauptsächlich sind es: Ceriopora-, Cellepora-, Serpula-, Apiocrinites-, Pentacrinus-, auch Terebratula-Arten, ferner Fischzähne und an Conchylien vorwaltend Bivalven.

Was mich indeß mehr als alles dieses interessirt, ist der Sternberger Kuchen; ich sammle alljährlich einmal an Ort und Stelle und habe gefunden, daß Stücke von zweifelhaftem Character bei Sternberg gar nicht oder ganz selten vorkommen, wohl aber kenne ich solche von Lübz, Schwerin.

In Ihrer Geognosie d. deutsch. Ostseeländer S. 165 sagen Sie: „nie habe ich die geringste Spur eines Geschiebes im Sternberger Kuchen gefunden rc." Diesem entgegen kann ich Ihnen mittheilen, daß ich ein Stück dieses Gesteins einfach durchhauen habe und in diesem Zustande gelassen; dasselbe enthält einen zierlich geschliffenen ovalen sogenannten heil. Damm-Stein, welcher sich bequem herausheben läßt; er ist 1½ Zoll lang, 1 Zoll breit und

$^{3}/_{8}$ Zoll dick; woraus er besteht, vermag ich nicht zu sagen, da ich ihn nicht angreifen will, und die Oberfläche nur eine körnige Beschaffenheit erkennen läßt; nachdem ich schon großes Material unter Händen gehabt, kann ich wohl sagen, daß dieser Fall sehr selten ist."

(E. B.)

4. Aufforderung an die meklenburgischen Botaniker. — Seit dem Erscheinen meiner Flora von Meklenburg sind mir schon von mehreren Botanikern, wie z. B. den Hrn. Dr. Dräger und Drewes in Güstrow, Brockmüller in Wölschendorf, Kirchstein in Küssow, Rättig in Wismar u. a. mannigfache neue Beiträge zu derselben mitgetheilt worden. Ich beabsichtige dieselben für den nächsten Jahrgang unseres Archivs zu einem umfassenderen Nachtrage zusammen zu stellen, und richte daher an die meklenburgischen Botaniker die Bitte, etwaige neue Beiträge zur Flora, welche noch nicht zu meiner Kunde gelangt sind, mir im Laufe dieses Winters zur Vervollständigung dieses Nachtrages mittheilen zu wollen.

Neubrandenburg, E. Boll.
13. Oct. 1862.

5. Die meklenburgische Colonie zu Waimea in Neuseeland. (Auszug aus einem Briefe des Hrn. F. Krull.) — Im Jahre 1844 siedelte eine ganze Gesellschaft von Meklenburgern, meistens Tagelöhner und Handwerker aus dem Klützer Ort, nach Neuseeland über, wo sie sich zu Waimea, 7 englische Meilen von der Stadt Nelson niederließen. Wie sie damals die Verhältnisse auf jener fernen Insel antrafen, schildern Auszüge aus dem Briefe der Gebrüder Kelling, welche im Freimüth. Abendbl. 1845 No. 1382 mitgetheilt sind. Man hat hier in Meklenburg auch später noch wieder gelegentlich von diesen ausgewanderten Landsleuten gehört, — ein ausführlicherer Bericht liegt jetzt in einem Briefe des

Herrn F. Krull (aus dessen früheren Briefen ich schon in Archiv XIII. S. 185 ff. einiges mitgetheilt habe,) vor mir, welcher im Januar dieses Jahres jener meklenburgischen Colonie (dort allgemein unter dem Namen the German village bekannt,) auf einer Reise von Wellington nach Auckland einen Besuch abgestattet hat. — Da dieser Bericht wahrscheinlich auch in weiteren heimathlichen Kreisen nicht ohne Interesse sein wird, erlaube ich mir Folgendes daraus mitzutheilen; derselbe giebt einen thatsächlichen Beleg zu dem bekannten Ausspruche des Horaz:

Coelum, non animum mutant, qui trans mare currunt!

Auckland, den 7. Februar 1862.

„... Am 24. Januar verließ ich Wellington und am Morgen des folgenden Tages liefen wir in den Hafen von Nelson ein. Ich suchte unseren dortigen Correspondenten auf, Herrn Aug. Weyergang, einen Lauenburger und Schwager des Kaufmanns Carl Drewes in Wismar, welcher bereits seit 6 Jahren in Nelson wohnt..... Da das Dampfschiff erst am 28. Januar seine Fahrt nach Auckland fortsetzte, so benutzte ich die Muße dazu, im Geleite des Herrn W. der benachbarten meklenburgischen Colonie in Waimea einen Besuch abzustatten.

Wir ritten am Sonntag Morgen (den 26.) zeitig von Nelson fort und langten schon um 8 Uhr in W. bei Herrn Feodor Kelling an, unter dessen Leitung die Ansiedelung hier vor 18 Jahren geschah, und der der erste Deutsche war, welcher in das neuseeländische Parlament gewählt worden ist. Seine Frau ist schon todt, seine älteste etwa siebenzehnjährige Tochter führt mit Hülfe einer jüngeren vierzehnjährigen Schwester die Hauswirthschaft, während die beiden Söhne (von 18 und 14 Jahren) dem Vater bei der Arbeit helfen. Mir wurde die freundlichste Aufnahme zu Theil und ich fühlte mich hier sogleich ganz heimisch. Wir besahen die Wiesen, die Kornfelder, das Dorf, — welches letztere ein durchaus meklenburgi-

sches Gepräge an sich trägt, ganz abweichend von den englischen ländlichen Niederlassungen; nur eins vermißte ich, nämlich das — Storchnest auf der großen Scheune! Nach der Mittagsmahlzeit ritten wir zu den verschiedenen Stammfamilien, deren Kinder und Kindeskinder durch Wechselheirathen alle mit einander verwandt geworden waren und eine bedeutende Gemeinde von etwa 400 Köpfen bilden; alle sprechen plattdeutsch und nur wenige sind der englischen Sprache mächtig. — Ich weiß kaum zu sagen, mit welcher Freude ich überall von diesen Leuten aufgenommen bin. Im Innern dieser Häuser sieht es gerade eben so aus, wie dies bei uns in Meklenburg der Fall ist, nur daß hier in der Colonie mehr Wohlstand herrscht: die grellen Bilderbogen, die Leidensgeschichte Christi, Hochzeit- und Mordscenen darstellend, hängen uneingerahmt an der Wand, die schwarzwalder Uhr neben dem Ofen, der große Lehnstuhl steht im Winkel, und die Gardinenbettstelle nimmt einen bedeutenden Raum an der Wand ein.

Zuerst besuchten wir das Siggelkow'sche Ehepaar, eins der ältesten, welches sieben verheirathete Kinder hat, von denen einige mit den Enkeln bei den Großeltern zum Besuche waren. Hier mußten wir Kaffee trinken und „Stuten" dazu essen, da wir aber noch vier andere Besuche abzustatten hatten, ermahnte mich Kelling, meinen Magen darnach einzurichten, da wir, wenn wir die Leute nicht kränken wollten, überall etwas genießen müßten. Diese Leute waren alle durch und durch Meklenburger in ihren Sitten und Lebensgewohnheiten geblieben, — ich könnte Euch noch viel davon erzählen, wenn mich dies nicht zu weit ab führte. Ihr hättet z. B. nur sehen sollen, mit welcher zufriedenen Miene mir „Mutting den Kaffee in de beste Tass' geten dehr, dat se man so öwerschwemmt, un Fieken den witten Zucker för den meklenbörger Herrn runterhalen müßt, dat he doch sege, dat se den ok hadden; un wo he den fetten Rohm pröwen müßt un den Stuten,

den Krögersch ehr von de Kindelbier uphägt hadde." Ehe ich wegging, nahm mich Mutting Siggelkowsch noch bei der Hand, um mir ihren Reichthum zu zeigen, und führte mich durch die reinliche, mit blankem Geschirre wohl versehene Küche zu der Speisekammer, wo die Würste, Schinken und Speckseiten alle hingen und auf den Borten Satten mit Milch standen und in einem Kübelchen mit frischem Wasser etwa 8 bis 10 Pfund frischer Butter lagen, die ich natürlich auch kosten mußte. Darauf rief sie ihre Hühner, Enten und Truthähne, die auf den Ruf der wohlbekannten Stimme alle herbeieilten, dann ging es zu den Schweinen, Kühen und Pferden, und endlich zu der Scheune, von deren Bodenfenster aus mir die vollen Kornfelder gezeigt wurden. Endlich wieder ins Zimmer zurückgekehrt, mußte einer der Enkel den großen Schlüssel zum Koffer holen, was ein großes Freudengeschrei unter der kleinen Schaar hervorrief; der Deckel wurde aufgeschlossen, und mit unaussprechlichem Stolze und Freude auf dem Gesichte entfaltete Mutting Siggelkowsch ihr „Linnen." Auf diesen Besitz schien sie sich am meisten zu Gute zu thun, und sie begann eine lange Rede, deren kurzer Inhalt der war, daß sie eben so reich seien, wie ein meklenburgischer Gutsbesitzer, nicht zu Fuße zu gehen brauchten, sondern reiten könnten, und dabei fiel ihr ein, daß ich die beiden „Swarten" noch nicht gesehen, worauf „Koarl" sogleich abgeschickt wurde, um diese beiden Pferde zu holen. Inzwischen hatte sich das Gerücht, daß ein Meklenburger angelangt sei, bei den Nachbaren verbreitet, und nun kamen die „Nawerschen" mit den Ihrigen, um mich auch zu begrüßen.

Darauf machten wir noch Besuche bei den vier Patriarchenfamilien Schröder, Windelborn, Fanselow und Lange, wo es auch an echt deutschem Sinne nicht fehlte. Alle gedenken zwar mit Liebe der meklenburgischen Heimath, — zurück in dieselbe aber möchte keiner, und

der alte Schröder sagte mir: „un wenn dar ok twintig Pierd' vör den Wagen spannt wieren, de süllen my nich na Meklenborg torüg trecken.“ Jedem geht es gut. Jeder, der arbeiten mag, hat nicht allein sein täglich Brod, sondern kann sich binnen wenigen Jahren seinen eigenen Herd gründen und wird ein wohlhabender Mann. Diese Leute waren im J. 1844 hierher ausgewandert auf Betrieb des Grafen Kuno v. Rantzau-Breitenburg, dessen Gemahlin das Fideicommiß Neu-Bothmer bei Klütz gehörte. Er verkaufte ihnen das Land, welches er von der neuseeländischen Compagnie erstanden hatte und welches aus 7 Allotments oder Sectionen, jede zu einem Kaufpreise von 300 Lstlr., bestand. Die Section umfaßte 150 engl. Morgen, welche entfernter von der Küste lagen, 50 Morgen im Waimeathale und 1 Morgen in der damals im Entstehen begriffenen Stadt Nelson. Fast Alle haben ihren entlegeneren Landbesitz veräußert und sich auf den im Waimeathale belegenen beschränkt; thörichter Weise haben sie aber auch ihre Stadtäcker verkauft, welche jetzt schon sehr im Preise gestiegen sind. — Feodor Kellings Bruder Carl habe ich nicht gesehen, denn sein Wohnsitz ist noch etwa 10 engl. Meilen weiter entfernt, und es fehlte mir an Zeit, mich dorthin zu begeben. . . . .

In Auckland traf ich bei C. Petschler (einem dort schon seit mehreren Jahren als Kaufmann etablirten Neubrandenburger,) eine kleine Bibliothek, worin auch eine ganze Reihe meklenburgischer Staatskalender und Fritz Reuter's Gedichte, welche auch in Wellington unter den dortigen Meklenburgern sehr verbreitet sind; als ich Letzteren sagte, daß ich den Verfasser persönlich kennte, riefen sie: „wo is dat mögelick, — grüßen's den Herrn ok gar to veel mal!“ — was hiermit bestens geschehen sein soll!“

In Folge dieses Grußes hat F. Reuter seine sämmtlichen Werke jener Colonie als Geschenk übersendet. — Seit dem Juli 1859 wehet sogar die Rostocker Flagge

bei Neuseeland, indem dort das Schiff Maria Rösner, geführt von dem Capitän Eggers und Rostocker Rhedern gehörig, im Hafen von Wellington anlangte und seitdem mit Frachtschifffahrt zwischen den verschiedenen Häfen der Insel beschäftigt ist. E. Boll.

12. Neue Literatur.

Brockmüller (in Wölschendorf bei Rehna), Sammlung meklenburgischer Kryptogamen, in getrockneten Exemplaren heftweise herausgegeben. Das erste Fascikel, 50 Arten enthaltend, ist 1862 erschienen; rege vielseitige Theilnahme, wie dies Unternehmen sie verdient, würde dem Fortgange desselben sehr förderlich sein, weßhalb ich mir alle Botaniker unseres Vereines auf dasselbe aufmerksam zu machen erlaube.

Klinsmann E. F. (corresp. Mitglied unseres Vereins in Danzig), Beiträge zu einer Kryptogamen-Flora Danzigs u. s. w., in den Schriften der Kön. physik. ökonom. Gesell. zu Königsberg 1862.

Meklenburg. Eine Monatsschrift für die allgem. Landeskunde, die Geschichte, das Volks- und Naturleben. Schwerin, Oertzen und Comp. 1863. 8to, in 4 Bogen starken Monatsheften, von welchen das erste des Jahres 1863 soeben erschienen ist

Meyer H. A. und K. Möbius (in Hamburg), Kurzer Ueberblick der in der Kieler Bucht von uns beobachteten wirbellosen Thiere, als Vorläufer einer Fauna derselben, — abgedruckt in Troschel's Archiv f. Naturgeschichte 1862 J. 28. — Ein reichhaltiger Beitrag für die Kenntniß der Ostseefauna.

Preller Dr. C., die Käfer von Hamburg und Umgegend. Hamburg 1862. 8to.

Schmidt F. (in Dorpat), Beitrag zur Heimathskunde der norddeutschen Geschiebe, — abgedruckt im Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 1. Serie, 2. Band S. 460. Dorpat 1861.

Speyer Dr. O. (in Cassel), die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen. 1. Liefer. Cassel 1862. 4to. — Diese Tertiärbildungen gehören den oligocänen Schichten an und versprechen daher für die Kenntniß unseres Sternberger Kuchens von Interesse zu werden.

Virck Dr. A. (aus Sülz), Chemische Untersuchung der Soolen, Salze, Gradir- und Siede-Abfälle aus der Saline zu Sülz. — Inaug. Dissert. Rostock 1862. 8to.

E. Boll.

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen zu Hinrichshagen im Jahre 1861 gefundenen Mittel. (14. Jahr.)

	Decbr. 1860.	Januar 1861.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.
Barometerstand auf 0° R. reducirt. Minimum.	27″ 0.‴27 9. Mg. 6 U. b. SO.	27″ 7.‴39 26. Nm. 2 U. b. W.	27″ 3.‴49 12. Mg. 6 U. b. W.	26″ 10.‴12 12. Mg 6 U. b. NW.	27″ 4.‴58 26. Mg. 6 U. b. W.	27″ 4.‴86 7 Nm. 2 U. b. W.	27″ 2.‴48 29. Nm. 2 U. b. W.	27″ 6.‴11 6. Mg. 6 U. b. S.	27″ 4.‴77 8. Ab. 10 U. b W.	27″ 3.‴52 24. Nm. 2 U. b. SW.	27″ 6.‴62 31. Ab. 10 U. b SO.	26″ 10.‴71 15. Nm. 2 U. b. SW.
Maximum.	28 2.58 29. Ab. 10 U. b N.	28 3.63 10. Mg 6 U. b. S	28 2.20 2. Ab 10 U. b. SO.	27 11.05 5. Ab. 10 U. b. W	28 4.40 9. Ab. 10 U. b NO	28 1.20 15. Mg. 6 U. b NO.	28 1.80 13 Mg. 6 U. b. NO	27 10.68 31. Ab. 10 U. b. SW.	28 0.01 22. Ab. 10 U b. W.	28 1.49 13. Mg. 6 U. b O	28 2.83 15. Mg 6 U. b SO	28 3.00 19. Mg. 6 U. b. SW.
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	27 7.08	27 11.53	27 9.04	27 6.34	27 9.99	27 8.83	27 8.78	27 7.96	27 9.42	27 8.28	27 11.68	27 6.61
Temperatur der Luft nach R. 6 Uhr Morgens.	— 3.25	— 6.65	0.77	1.79	1.74	5.38	11.99	12.52	11.69	7.89	4.17	2.28
2 Uhr Nachmittags.	— 2.12	— 3.70	2.77	6.07	6.49	10.32	16.98	17.25	16.52	12.11	10.54	4.03
10 Uhr Abends.	— 3.37	— 5.17	1.32	3.32	2.32	6.15	11.94	12.29	11.97	8.97	5.93	2.72
Mittel derselben.	— 2.91	— 5.17	1.62	3.73	3.52	7.28	13.63	14.02	13.39	9.65	6.88	3.03
Mittel der täglichen Minima.	— 4.14	— 7.67	0.22	1.33	0.84	3.83	9.97	10.62	10.30	7.40	3.61	1.53
Mittel der täglichen Maxima.	— 1.69	— 3.09	3.06	6.59	7.10	11.03	18.51	18.60	17.38	12.74	10.83	4.57
Halbe Summe derselben.	— 2.91	— 5.38	1.64	3.96	3.97	7.43	14.24	14.61	13.84	10.07	7.22	3.05
Unterschied derselben.	2.45	4.58	2.84	5.26	6.26	7.20	8.54	7.98	7.08	5.34	7.22	3.04
Absolutes Minimum.	— 11.5 26. Nachts b. O.	— 18.8 7 Mg. b SO.	— 5.7 15. Mg. b. S.	— 4.0 15. Mg 6 U. b S	— 4.2 20. Mg. fr b. NO.	— 0.7 5 Mg. b. O.	6.5 1. Mg. b. W.	7.4 4. Mg. b W.	7.5 22. Mg. b. W	2.5 21. Mg. b. S.	— 2.0 26 Mg. b O.	— 4.6 19. Mg b. SW.
Absolutes Maximum.	2.9 6 Ab. b. SW	3.4 26 Nm. b W.	9.0 23. Nm. b SO.	14.6 30. Nm. b. W.	14.2 1. Nm. 2 U. b. NO	22.6 13. Nm. b. SO.	23.8 16. Nm. b. SW.	23.4 26. Nm. b. S.	25.2 13. Nm. b. SW.	17.0 2 u. 3. Nm b W. u. S.	16.3 9 Nm b S.	8.2 30. Ab. b SW.
Unterschied derselben.	14.4	22.2	14.7	18.6	18.4	23.3	17.3	16.0	17.7	14.5	18.3	12.8
Dunstspannung in pariser Linien. Minimum.	0.58 25. Ab.	0.11 7 Mg.	1.15 15. Mg.	1.16 11. Nm.	0.79 10. Nm.	1.08 7. Nm.	3.18 13 Nm.	3.79 1. Nm.	3.45 31. Mg.	2.57 25 [illegible]. Mg.	1.59 26. Mg.	1.29 18. Ab.
Maximum.	2.57 6. Ab.	2.57 26. Mg.	3.30 23. Ab.	3.84 30. Ab.	3.40 4. Mg. u. 25. Nm.	5.88 31. Nm.	6.98 23. Nm.	7.19 22. Mg.	7.61 17. Nm.	5.61 3. Nm.	5.41 10. Nm.	3.83 30. Ab.
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	1.44	1.19	2.15	2.32	2.17	2.89	5.09	5.22	4.87	4.02	3.24	2.34
Dunstgehalt nach Prozenten. Minimum.	67 3. u. 4. Nm.	38 7. Mg.	57 11. Mg.	39 25. Nm.	29 18. Nm.	25 21. Nm.	40 18. Nm.	38 26. Nm.	42 19. Nm.	49 1.	55 22.	61 2.
Maximum.	100 an 7 Tagen	100 26. Mg.	100 an 8 Tagen.	100 20. Nm.	100 an 5 Tagen.	98 5. 20.	99 25. Ab.	100 14. 28.	100 an 3 Tagen.	100 an 5 Tagen.	100 an 13 Tagen.	100 an 5 Tagen.
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	90	84	90	82	79	75	81	81	79	87	87	88
Temperatur des Erdbodens. 1′ tief. Minimum.	— 0.3 31.	— 1.3 15. 16.	0.0 1—5.	1.1 15.	3.5 28.	3.5 4.	11.7 1.	12.4 2.	12.2 31.	8.7 27. 28.	4.5 30. 31.	1.6 26.
1′ tief. Maximum	2.0 1.	0.0 28—31.	4.0 24.	8.2 30. 31.	8.3 1—4.	11.3 30.	17.9 21.	18.4 23.	17.6 13.	13.9 3.	11.0 10.	4.8 2.
1′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	0.28	— 0.55	1.05	3.52	5.49	7.54	15.01	15.70	16.10	10.92	8.25	3.59
3′ tief. Minimum.	1.6 28—31.	1.0 16—31.	1.0 1—6.	2.5 14—16.	4.2 11. 30.	4.2 1—8.	9.1 1.	12.1 4. 5.	12.7 31.	10.0 30.	6.4 31.	4.0 27. 28.
3′ tief. Maximum.	3.0 1. 2.	1.6 1. 2.	2.8 26—28.	5.0 31	5.9 4.	8.8 31.	13.5 22. 23.	14.6 27. 28.	14.5 17. 18.	12.5 1. 3—6.	9.8 1. 12.	6.2 1. 2.
3′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	2.08	1.15	1.55	3.10	5.07	6.14	11.71	13.69	13.81	11.27	8.73	6.13
4′ tief. Minimum.	3.0 28—31.	1.3 23—31.	2.2 3—6.	3.3 1. 2., 5—22.	4.6 1.	4.8 4—8.	8.0 1.	11.3 5. 6.	12.3 31.	10.3 27—31.	7.6 31.	5.4 28—30.
4′ tief. Maximum.	4.3 1. 2.	3.0 1. 2.	3.1 27.	4.5 31.	5.6 10.	7.8 31.	11.7 26—28.	13.1 29.	13.3 19—22.	12.3 1.	10.1 1. 2.	7.5 1. 2.
4′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	3.51	2.25	2.47	3.47	5.21	6.02	10.12	12.13	12.91	11.58	9.26	6.38

	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
Barometerstand auf 0° R. reducirt. Minimum.	27″ 0.‴27 Dec. 9.	26″ 10.‴12 März 12.	27″ 2.‴48 Juni 29.	26″ 10.‴71 Nov. 15.	26″ 10.‴12 März 12.
Maximum.	28 3.63 Jan. 10.	28 4.40 Apr. 9.	28 1.80 Juni 13	28 3.00 Nov. 19.	28 4.40 Apr [illegible].
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	27 9.22	27 8.37	27 8.72	27 8.90	27 8.80
Temperatur der Luft nach R. 6 Uhr Morgens.	— 3.17	2.98	12.07	4.77	4.20
2 Uhr Nachmittags.	— 1.14	7.64	16.92	8.93	8.14
10 Uhr Abends.	— 2.53	3.95	12.07	5.87	4.88
Mittel derselben.	— 2.28	4.86	13.68	6.52	5.74
Mittel der täglichen Minima.	— 4.00	2.01	10.30	4.17	3.16
Mittel der täglichen Maxima.	— 0.69	8.25	18.16	9.40	8.83
Halbe Summe derselben.	— 2.35	5.13	14.23	6.78	5.91
Unterschied derselben.	3.31	6.24	7.86	5.23	5.67
Absolutes Minimum.	— 18.8 Jan. 7.	— 4.2 Apr. 20.	6.5 Juni 1.	— 4.6 Nov. 19.	— 18.8 Jan 7.
Absolutes Maximum.	9.0 Febr. 23.	22.6 Mai 13.	25.2 Aug. 13	17.0 Sept. [illegible] 3	25.2 Aug. 1[illegible].
Unterschied derselben.	27.8	26.8	18.7	21.6	44.0
Dunstspannung in pariser Linien. Minimum.	0.11 Jan. 7.	0.79 Apr. 19.	3.18 Juni 13.	1.29 Nov. 18.	0.11 Jan 7.
Maximum.	3.30 Febr. 23.	5.88 Mai 31.	7.61 Aug. 17.	5.61 Sept. 3.	7.61 Aug 17.
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	1.58	2.46	5.06	3.20	3.08
Dunstgehalt nach Prozenten. Minimum.	28 Jan. 7.	29 Apr. 18.	38 Juli 26.	49 Sept. 1.	29 Apr. 18.
Maximum.	100 an 16 Tagen.	100 an 6 Tagen.	100 an 5 Tagen.	100 an 23 Tagen.	100 an 50 Tagen.
Mittel aus täglich drei Beobachtungen.	88	79	80	87	84
Temperatur des Erdbodens. 1′ tief. Minimum.	— 1.3 Jan. 15. 16.	1.1 März 15.	11.7 Juni 1.	1.6 Nov. 26.	— 1.3 Jan. 15. 16.
1′ tief. Maximum	4.0 Febr. 24.	11.3 Mai 30.	18.4 Juli 23.	13.9 Sept 3.	18.4 Juli 23.
1′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	0.23	5.51	15.28	7.60	7.19
3′ tief. Minimum.	1.0 J. 16—31 F. 1—6.	2.5 März 14—16.	9.1 Juni 1.	4.0 Nov. 27. 28.	1.0 Jan. 16. Febr. 6.
3′ tief. Maximum.	3.0 Dec. 1. 2.	8.8 Mai 31.	14.6 Juli 27. 28.	12.5 Sept. 1. 3—6.	14.6 Juli 27. 28.
3′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	1.60	4.77	13.09	8.71	7.07
4′ tief. Minimum.	1.3 Jan. 23—31.	3.3 März 1. 2. 5—22.	8.0 Juni 1.	5.4 Nov. 26—30.	1.3 Jan. 23—31.
4′ tief. Maximum.	4.3 Dec. 1. 2.	7.8 Mai 31.	13.3 Aug. 19—22.	12.3 Sept. 1.	13.3 Aug. 19—22.
4′ tief. Mittel aus tägl. 1 Beob.	2.75	4.90	11.74	9.07	7.14

Bemerkungen.

Die Temperatur der Luft sank unter 0° R.

im	an Tagen
Decbr. 1860	20
Jan. 1861	27
Februar	4
März	6
April	11
Mai	4
October	5
November	5
Jahr	82

stieg über 20° R.

im	an Tagen
Mai	3
Juni	9
Juli	13
August	9
Jahr	33

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen zu Hinrichshagen im Jahre 1861 gefundenen Mittel und Summen.

		Decbr. 1860.	Januar 1861.	Februar.	März.	April	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September	October.	November.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
Himmelsansicht.	Völlig heiter.	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	7	0	2	1	2	7	12
	Heiter.	7	5	2	5	10	4	8	5	7	3	12	1	14	19	20	16	69
	Ziemlich heiter.	0	1	3	5	6	6	4	11	7	6	5	2	4	17	22	13	56
	Wolkig.	2	2	1	7	3	11	9	11	5	11	4	8	5	21	25	23	74
	Trübe.	7	9	9	9	8	8	6	3	11	9	2	9	25	25	20	20	90
	Bedeckt.	15	12	13	4	3	2	2	1	0	1	1	10	40	9	3	12	64
	Mittel in Procenten der völligen Bedeckung.	74.8	70.3	80.0	59.4	52.0	58.7	51.3	49.7	51.6	59.3	30.3	76.7	74.9	56.7	50.9	55.2	59.4
Windrichtung. Tage.	N.	4	7	0	5	14	5	4	0	2	0	5	0	11	24	6	5	46
	NO.	5	1	2	1	15	14	15	0	0	6	6	0	8	30	15	12	65
	O.	30	12	14	9	7	18	28	4	1	4	21	5	65	34	33	30	162
	SO.	14	19	17	12	5	3	8	16	3	4	40	3	50	20	27	47	144
	S.	7	5	11	12	2	2	6	15	11	20	11	11	23	16	42	42	123
	SW.	16	22	22	21	8	10	9	19	16	31	3	52	60	39	44	86	229
	W.	6	24	16	25	20	31	18	38	58	21	3	18	46	76	114	42	278
	NW.	2	3	2	8	19	10	2	1	2	4	4	1	7	37	5	9	58
	Wind überhaupt.	19	21	22	27	24	28	26	24	31	24	20	26	62	79	81	70	292
	Windstille.	12	10	6	4	6	3	4	7	0	6	11	4	28	13	11	21	73
Wässrige Niederschläge.	Thau.	0	0	0	5	3	9	15	22	21	15	22	1	0	17	58	38	113
	Reif.	12	9	0	3	9	5	0	0	0	0	7	0	21	17	0	7	45
	Nebel.	12	15	13	3	2	5	4	1	0	3	14	7	40	10	5	24	79
	Regen.	2	2	6	14	8	10	14	15	15	20	3	12	10	32	44	35	121
	Regen und Schnee.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	Schnee.	7	4	3	4	6	4	0	0	0	0	0	3	14	14	0	3	31
	Graupeln.	0	0	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9
	Hagel.	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	4	0	5	0	4	9
	Niederschläge überhaupt.	18	20	17	24	25	27	27	31	29	30	31	21	55	76	87	82	300
Betrag der Niederschläge.	Kub.-Zoll. Regen.	3	80	20	122	71	98	375	329	184	335	5	184	103	291	888	524	1806
	Kub.-Zoll. Schnee.	80	40	5	12	40	14	0	0	0	0	0	1	125	66	0	1	192
	Höhe in Linien. Regen.	0.'''25	6.'''67	1.'''67	10.'''17	5.'''92	8.'''17	31.'''25	27.'''42	15.'''33	27.'''92	0.'''42	15.'''33	8.'''58	24.'''25	74.'''00	43.'''67	150.'''50
	Höhe in Linien. Schnee.	6.'''67	3.33	0.42	1.00	3.33	1.17	0	0	0	0	0	0.08	10.42	5.50	0	0.08	16.[illegible]
	Zusammen Kub.-Zoll.	83	120	25	134	111	112	375	329	184	335	5	185	228	357	888	525	1998
	Zusammen Höhe in Linien.	6.'''92	10.'''00	2.'''08	11.'''17	9.'''25	9.'''33	31.'''25	27.'''42	15.'''33	27.'''92	0.'''42	15.'''41	19.'''00	29.'''75	74.'''00	43.'''75	166.'''50
Electrische Erscheinungen.	Nahe Gewitter.	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	5	1	6
	Entfernte Gewitter.	0	0	0	1	3	2	22	9	4	3	0	0	0	6	35	3	44

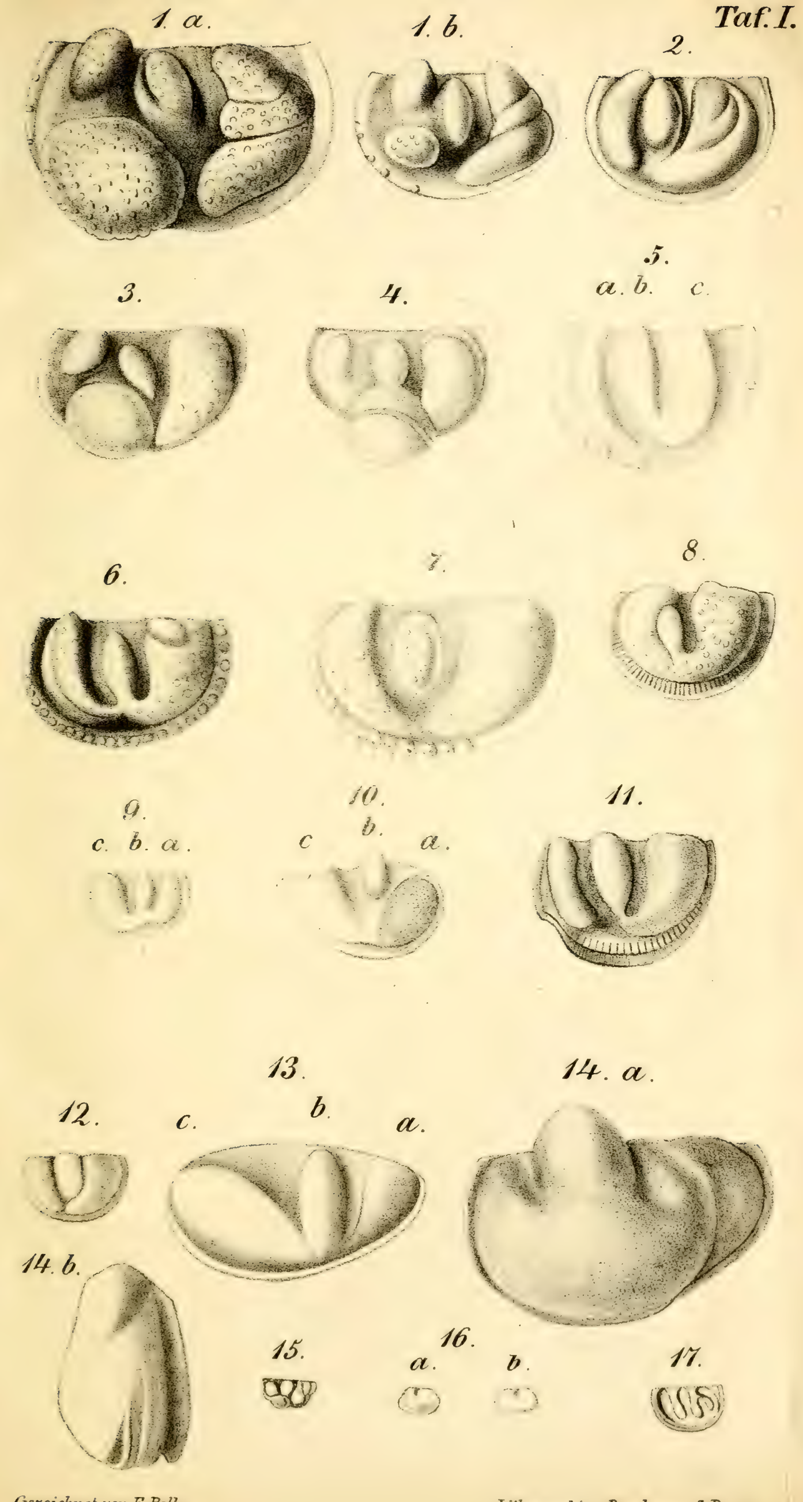
Bemerkungen.

Der letzte Frühjahrsschnee fiel am 4. Mai, der erste Winterschnee am 16. November.

Der letzte Frühjahrsfrost trat ein am 9. Mai; der erste Winterfrost am 21 October.

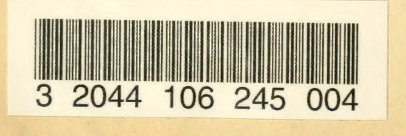
Die größte Menge Regen fiel am 29. Juli am Nachmittage und in der Nacht = 174 K." = 14.'''5.

Taf. I.



Gezeichnet von E. Boll.

Lithographie u. Druck von A. Pruny.


3 2044 106 245 004

